

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

**Prototyping a uživatelské testování konkrétního
produktu/služby**

**Prototyping and user testing of a specific
product/service**

Bc. Filip Klement

Plzeň 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

Prototyping a uživatelské testování konkrétního produktu/služby

vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucí diplomové práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne 9.5. 2021

v.r. Bc. Filip Klement

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucí práce, paní doc. Ing. Petře Taušl Procházkové, Ph.D., za odborné vedení, cenné připomínky a rady, které mi pomohly ke zpracování této diplomové práce.

Obsah

Úvod	7
1 User Experience Design	9
1.1 User Centered Design	11
1.2 Proces User Centered Designu v jednotlivých přístupech vývoje	19
1.2.1 Vodopádový přístup.....	19
1.2.2 Agilní přístup	20
1.3 Výhody využití User Centered Designu	21
1.4 Faktory ovlivňující uživatelskou zkušenost	22
2 Prototyping	25
2.1 Typy prototypů.....	25
2.1.1 Prototypy s nízkou věrností (málo detailní).....	26
2.1.2 Prototypy s vysokou věrností (vysoce detailní).....	30
2.2 Výhody prototypování	35
3 Uživatelské testování.....	37
3.1 Testování použitelnosti	40
3.2 Datová analýza	42
3.3 Dotazníky	44
3.4 Focus Groups	45
4 Představení společnosti.....	47
4.1 Základní informace o společnosti	48
4.2 Vývoj společnosti.....	49
4.2.1 Rozvoj společnosti z hlediska zaměstnanců	49
4.3 Struktura produktů v rámci Socialbakers Suite.....	50
4.4 Vývoj produktů v rámci Socialbakers Suite.....	51
5 Analýza a vývoj procesu prototypování Socialbakers Suite	53
5.1 První etapa v letech 2012–2015	53
5.1.1 Zhodnocení první etapy	56
5.2 Druhá etapa: 2015–2019	57
5.2.1 Zhodnocení druhé etapy.....	60
5.3 Třetí etapa: 2019 – současnost	61
5.3.1 Zhodnocení třetí etapy	65

5.4	Zhodnocení vývoje procesu prototypování	66
6	Analýza a vývoj procesu uživatelského testování Socialbakers Suite	67
6.1	První etapa: 2012–2015	67
6.1.1	Zhodnocení první etapy	69
6.2	Druhá etapa: 2015–2017	71
6.2.1	Zhodnocení druhé etapy	74
6.3	Třetí etapa: 2017–2019	75
6.3.1	Zhodnocení třetí etapy	80
6.4	Čtvrtá etapa: 2019 – současnost	81
6.4.1	Zhodnocení čtvrté etapy	86
6.5	Zhodnocení vývoje procesu uživatelského testování	87
7	Návrhy na zlepšení	88
7.1	Návrhy na externí uživatelské testování	88
7.1.1	Vlastní získání a vlastní vyplácení externích lidí	88
7.1.2	Vlastní získání a zprostředkované vyplácení externích lidí	90
7.1.3	Zprostředkované získání a zprostředkované vyplácení externích lidí	92
7.2	Návrhy na získání pravidelné zpětné vazby od klientů	94
7.2.1	Krátké získávání zpětné vazby	94
7.2.2	Souhrnné dotazníkové šetření	95
	Závěr.....	96
	Seznam použitých zdrojů.....	98
	Seznam obrázků	103
	Seznam tabulek.....	105
	Seznam použitých zkratk.....	106
	Seznam příloh	107
	Abstrakt.....	112
	Abstract.....	113

Úvod

Využívání prototypování a následné uživatelské testování dostává v průběhu posledních let stále větší význam. Jedná se o nástroje, které společností pomáhají vytvářet kvalitnější produkty. V dnešní době, kdy na trhu existuje vysoký počet konkurujících si subjektů, je pro firmu stále těžší se se svým produktem prosadit a investice do produktů, u kterých není jasné, zda o ně bude zájem a zda se s nimi bude potenciálním uživatelům dobře pracovat, může být pro společnost fatální. Takové ověření je možno provést právě díky prototypu, kdy prototyp představuje rychlý a levný model konečného produktu, který ještě neobsahuje všechny funkce. Prototypy je možné vytvářet jak digitální, tak fyzické, přičemž metody jejich vytváření jsou v pokročilejších fázích značně odlišné. Výhodou prototypování je, že za nízké náklady je možné velice rychle dostat představu produktu k potenciálním klientům v prvotních fázích připravovaného produktu, což umožňuje upravit směřování vývoje takovým směrem, který přinese co nejlepší výsledky v podobě prodeje a použitelnosti hotového produktu. Ve chvíli, kdy existuje nápad prototypu, který je důležité ověřit s potenciálními klienty potažmo uživateli, je důležité využít uživatelské testování. Uživatelské testování je systematický výzkum a ověřování, které je zaměřené na pochopení potřeb uživatelů, jejich problému a způsobu, jakým budou s produktem pracovat. V dnešní době existuje nespočet kvalitativních a kvantitativních metod, které mají jiné zaměření a slouží k jinému účelu, avšak jejich směřování a důvod k jejich využití je podobný. Největším důvodem k využití uživatelského výzkumu je, že výstupy z něj pomáhají tvůrcům v rozhodování, poznávání neočekávaných problémů a vytváření takového produktu, který bude pro klienty zajímavý a bude se jim s ním dobře pracovat, čímž získá své místo v široké konkurenci.

Hlavním cílem této diplomové práce je analýza procesů prototypování a uživatelského testování ve vybrané společnosti a následné vypracování návrhů na zlepšení. Dílčím cílem této práce je seznámení s možnostmi prototypování a uživatelského testování a ukázání přínosů jejich využití.

Obsah teoretické části je z důvodu rozsáhlosti tématu a oboru vybrané společnosti zaměřen především na prototypování a uživatelské testování využité při vývoji digitálních produktů. V teoretické části je pak popsán User Experience Design, který se zaměřuje na uživatelskou zkušenost, a je v něm zasazena potřeba prototypování a následného

uživatelského testování. Následně je popsáno samotné prototypování, jeho výhody a dále jsou popsány hlavní typy prototypů. Ve třetí kapitole je představeno uživatelské testování, jeho výhody a bariéry, na které navazují dvě hlavní kvantitativní metody a dvě hlavní kvalitativní metody uživatelského testování.

V praktické části je nejdříve představena vybraná společnost a proces vývoje produktů v ní. Dále je popsán vývoj procesu prototypování, přičemž je analyzován jeho současný stav. V poslední části praktické části je popsán vývoj procesu uživatelského testování, zároveň je jeho současný stav analyzován a na tuto analýzu navazují zlepšující opatření.

V závěru této diplomové práce jsou zhodnoceny dosažené cíle v rámci této práce a zároveň jsou zhodnoceny výstupy z praktické části.

1 User Experience Design

Jasnou definici User Experience Designu, tedy designu uživatelské zkušenosti, není dosud možné přesně určit. User Experience design bývá i v dnešní době zaměňován za různé pojmy jako je Usability (použitelnost), User Interface Design (design uživatelského prostředí) nebo Interaction Design (interakční design), přičemž všechny tyto pojmy jsou nedílnou a důležitou součástí User Experience Designu. User Experience Design tak pokrývá všechny tyto podmnožiny, kdy však tyto nejsou jedinými částmi User Experience Designu. User Experience Design lze tedy popsat jako proces designování fyzického nebo digitálního produktu, díky čemuž je daný produkt jednoduchý pro použití a příjemně se s ním pracuje. Tento proces pomáhá zlepšení zkušenosti uživatelů, kterou získávají při práci s daným produktem, a zároveň tak mohou poznat přidanou hodnotu, kterou daný produkt poskytuje oproti produktu konkurence. (Canziba, 2018; Interaction Design Foundation, n.d.-a; UserTesting, 2019)

Při návrhu produktu, který má poskytnout skvělou uživatelskou zkušenost, by měl být brán ohled nejen na konkrétní produkt a jeho využití, ale také na celý proces spojený s jeho objevením a pořízením, jakož i na jeho další používání a řešení jednotlivých problémů. Z tohoto důvodu se User Experience (UX) designér nezaměřuje pouze na vytvoření produktu, který bude použitelný, ale dbá také na efektivitu plynoucí z jeho použití, jakož i na to, aby uživatele práce s takovým produktem bavila a aby se mu produkt líbil i svým vzhledem. UX designér by pak při návrhu produktu měl brát ohled také na skutečnosti, že některý z potenciálních uživatelů může mít jistá omezení či postižení, které by mu práci s produktem ztěžovaly, např. příliš malý text může být pro mnoho uživatelů problematický. Pro každého člověka je pak skvělá zkušenost spojená s použitím produktu různá, někdo například více ocení efektivitu v použití produktu, jiný je ochotný odpustit nižší efektivitu výměnou za modernější a atraktivnější vzhled. Z tohoto důvodu tak nelze vytvořit ani jednotnou definici uživatelského zážitku. (Interaction Design Foundation, n.d.-a; Krug, 2014)

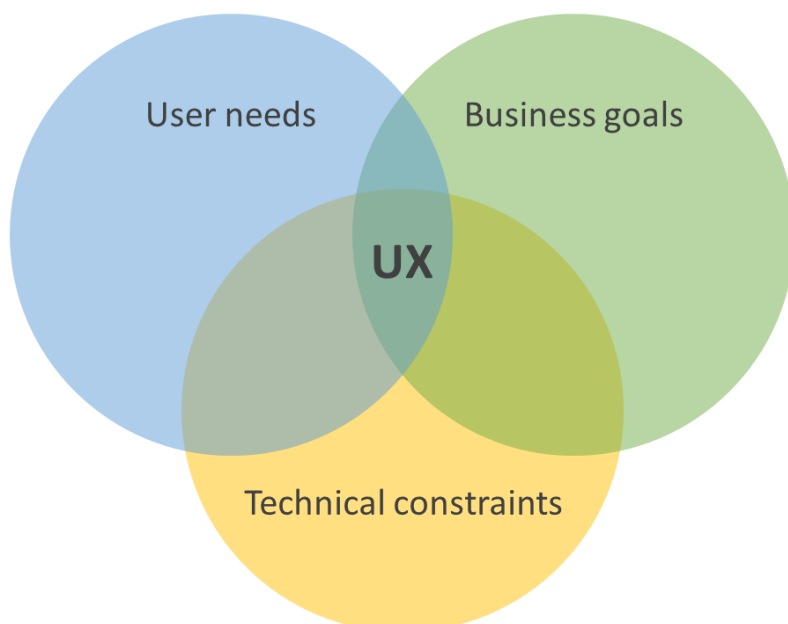
Přestože není možné vytvořit jasnou definici, tak její podoba může být následující:

„UX Design je proces navrhování fyzického nebo digitálního produktu, který je užitečný, snadno se používá a poskytuje skvělou zkušenost při interakci s ním“ (Canziba, 2018 str. 8)

Ze své vlastní zkušenosti autor vidí User Experience Design jako proces, do kterého vstupují požadavky, potřeby a problémy uživatelů, kdy po rozpoznání a identifikaci požadavků a problémů je primárním cílem tohoto procesu vytvořit takový produkt, který naplní očekávání a požadavky uživatelů, zároveň vyřeší uživatelské problémy a bude podobným problémům předcházet. Jedná se o dynamický a interaktivní proces, který by měl reagovat na dané podněty i v průběhu vývoje, a výsledný produkt tak tvarovat podle daných podnětů. Pokud je produkt vytvářen podle principů User Experience Designu, měl by člověk nebo tým, který daný produkt navrhuje, uvažovat o celém produktu v širších souvislostech. V takové chvíli by mělo dojít k potlačení osobních ambicí na vytvoření co nejkrásnějšího produktu, kdy by se měl jeho tvůrce podříditi použitelnosti produktu tak, aby se uživatelům s produktem co nejlépe pracovalo, a zároveň je důležité, aby produkt svým vzhledem zapadl do stávajícího portfolia, sledoval společné prvky všech ostatních produktů a zároveň respektoval značku a vystupování společnosti.

Vznik uživatelské zkušenosti je tak možné definovat jako průnik tří oblastí, a to obchodních cílů (User needs), potřeb uživatelů (Business goals) a technických omezení (Technical constraints). Tento průnik je pak znázorněn na následujícím obrázku č.1. (Turner, 2017)

Obrázek č. 1 - User Experience



Zdroj: Turner (2017)

Z výše uvedeného obrázku je patrné, že pro vznik dobré uživatelské zkušenosti je nejen potřebné, aby produkt naplňoval obchodní cíle, ale zároveň by měl naplňovat i potřeby uživatele a uživatel by se při své práci s produktem měl potýkat s co nejméně omezeními. Příkladem kvalitního produktu, který svému uživateli poskytne i pozitivní zkušenost, je takový produkt, který uživateli pomůže naplnit jeho obchodní cíle, zvládne vše, co od něj vyžaduje, a zároveň se při práci s ním nebude uživatel setkávat s problémy jako např. výpadky produktu, ztracení se při zpracovávání úkolu nebo obtížné najetí určité funkcionality. Pokud bude mít zákazník k dispozici produkt, který sice zvládá jak naplňování obchodních, tak i osobních potřeb, ale při práci s ním se bude zákazník setkávat s mnoha problémy a práce v něm mu bude přinášet obtíže a zdržovat ho, tak jeho zkušenost nebude dobrá a bude hledat alternativní produkt, který naplní veškerá jeho očekávání. (Turner, 2017)

Ve společnosti se v dnešní době zaměřuje pojem User Experience design za pojem User Centered design, avšak jedná se o rozdílné věci, kdy User Experience design (UXD) je disciplínou, která se zaměřuje na to, co skutečně děláme. Zaměřuje se tak na konkrétní zkušenosti, které vznikají uživatelům při používání produktu. Skvělá uživatelská zkušenost tak znamená, že uživatel nachází produkt funkční a smysluplný a že se uživateli s produktem pracuje dobře. Na druhou stranu User Centered design (UCD) se zaměřuje na to, jak je produkt vytvořen. Odkazuje tak na samotný proces a strategii vytváření produktu, kdy dané následně vytváří uživatelskou zkušenost. (Justinmind, 2018)

Z výše uvedeného je tak patrné, že principy UCD jsou pro UXD velice důležité, neboť skvělá zkušenost uživatele vzniká i z uvažování, kdo bude koncový uživatel na každé úrovni daného produktu, což ovlivňuje každou jednotlivou fázi designového procesu. Pokud je možné si odpovědět na otázku, kdo bude používat produkt, za jakým účelem bude produkt používat, jakým způsobem bude daný produkt používat, tak je i možné vytvořit pro uživatele skvělou zkušenost. (Allen & Chudley, 2012)

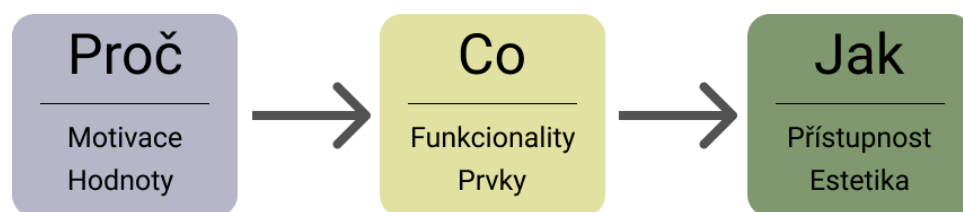
1.1 User Centered Design

Při návrhu si musí UX Designér položit 3 otázky, a to Proč, Co a Jak. V otázce “Proč” zkoumá UX designér motivaci uživatelů k využití daného produktu, a to jak jejich motivaci směrem k naplnění jejich specifických úkolů, tak motivaci spojenou s hodnotami spojenými s vlastnictvím a používáním produktu. V otázce “Co” zkoumá

UX designér, co bude uživatel s daným produktem vykonávat, v této otázce se tak zaměřuje na samotnou funkcionalitu. V otázce “Jak” zkoumá UX designér, jak budou uživatelé s produktem pracovat, a zároveň se zaměřuje na to, aby byl design jednotlivých funkcionalit přístupný a esteticky příjemný tak, aby se s ním uživateli dobře pracovalo. UX designér musí začít nejprve s otázkou “Proč”, následně uvažuje nad otázkou “Co” a nakonec až přichází otázka “Jak”. Toto pořadí je logickým a důležitým postupem pro vytvoření správného zážitku uživatele, jelikož pochopení, z jakého důvodu uživatel potřebuje nějakou věc, je základním kamenem, na kterém je možné stavět. Pokud by UX designér totiž uvažoval obráceně a nejprve se zaměřil na otázkou “Co”, vytvářel by tak produkt za značné nejistoty o zájmu a potřebě uživatele a mohl by vytvořit produkt, který sice bude z hlediska funkcionalit a vzhledu perfektní, ale při otázce “Proč”, by zjistil, že uživatelé vlastně nemají dostatečnou motivaci k využití vytvořeného produktu, což by vedlo minimálně k potřebě velkých změn či k úplnému zastavení projektu, přičemž obě tyto varianty vedou k finančním ztrátám. V případě navrhování produktů, které mají zapadnout do určitého stávajícího produktu, nebo mají na nějaký produkt navázat, je důležité také myslet na to, aby nový produkt do toho stávajícího zapadl a jeho používání bylo plynule navazující na ostatní produkty. Příkladem může být software pro správu objednávek, kdy v případě potřeby přidání nového modulu např. pro plánování dopravy je nutné brát v úvahu stávající vzhled, na který by měl nový modul navazovat, a zároveň by měly být dodržovány určité způsoby práce. (Canziba, 2018; Interaction Design Foundation, n.d.-a; Řezáč, 2014)

Z výše uvedeného je tak patrné, že by měl UX designér by při návrhu produktu uvažoval dle následujícího obrázku č.2.

Obrázek č. 2 - Základní pohledy



Zdroj: Interaction Design Foundation (n.d.-a)

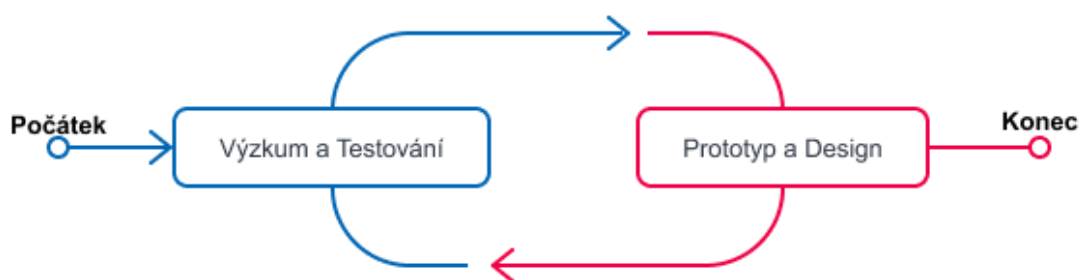
Využití UCD pomáhá UX designérovi zlepšit jeho rozhodování, jelikož uvažování nad tím, kdo bude koncovým uživatelem daného produktu v jednotlivých fázích procesu pomáhá k dosažení robustnějšího designu. Pokud je design testován s uživateli, kteří budou skutečně daný produkt využívat, pomáhá to nejen k jeho vylepšení, ale také k odůvodnění a ujasnění některých prvků. Díky využití UCD je tak možné vytvořit správnou věc a zároveň ji navrhnout správně. (Allen & Chudley, 2012)

Jak bylo uvedeno výše, největší výhodou UCD je, že celý návrh je založen na skutečných potřebách a přáních uživatelů. Z tohoto pak vychází hodnotový řetězec UCD, který je tvořen:

- Empatií – zde se jedná především o vcítění se do potřeb potenciálních zákazníků či uživatelů.
- Optimismem a vírou ve vytváření – z hlediska vytvoření toho správného produktu, který naplní potřeby a očekávání.
- Iterací – designér nebo design tým postupně zlepšuje produkt a uživatelskou zkušenost. Produkt se vyvíjí postupně tak, jak se zlepšuje porozumění požadavkům a cílům zákazníků.
- Kreativním sebevědomím – při zpracování návrhu a designu produktu by člověk / tým, který je za něj odpovědný, měl využít svou kreativitu a pokusit se vytvořit co nejlepší a nejjednodušší produkt, a to jak z hlediska použitelnosti, tak z hlediska vzhledu.
- Všeobíhající nejednoznačností – práce jednotlivých uživatelů s produktem není jednotná a nejlepší cesta tak nemusí být zprvu jednoznačná. Z tohoto důvodu se produkt testuje v průběhu, aby bylo možné očekávaný způsob práce co nejvíce objasnit, avšak nikdy není tento očekávaný způsob jednoznačný a využitelný pro 100 % uživatelů.
- Poučením se z neúspěchu – neúspěch je součástí procesu, z tohoto důvodu se produkt testuje v různých stavech. Tak, jak se zhmotňuje produkt a dostává jasnější obrysy, může se přijít na to, že výsledný stav se oddálil od očekávání a potřeb zákazníků / uživatelů a je nutné se vrátit o krok zpět a zpracovat nové poznatky. (Gladkyi, 2018)

Základní myšlenkou User Centered Designu je možnost konzultovat a testovat produkt s koncovým uživatelem, jak jen je to možné. Jedná se o iterativní proces, který je možné popsat pomocí takzvaného „pozitivního začarovaného kruhu“, který se skládá z uživatelského testování a výzkumu, který vede k designu a ten zase vede zpět na uživatelské testování a výzkum a takto pořád dokola. Každá iterace přináší vylepšení stávajícího designu a pomáhá tak ke zlepšení produktu na základě znalostí získaných z testování a výzkumu. Tento kruh je zobrazen níže. (Allen & Chudley, 2012)

Obrázek č. 3 - Pozitivní začarovaný kruh.



Zdroj: Allen & Chudley (2012, s. 4)

Výzkum

Před zahájením celého projektu by měl být proveden prvotní výzkum. Tento výzkum by měl být zaměřen na dvě části. V prvotní části je podstatné pochopit a zjistit, kdo jsou naši zákazníci a co je pro ně důležité. Na základě těchto informací je poté nutné provést průzkum stávajících řešení, zaměřit se na jejich problémy v použitelnosti a následně zhodnotit i produkty konkurence. Tento průzkum je vhodný pro pochopení trhu, produktů a zároveň umožní vést diskuzi se zákazníkem o jeho potřebách a způsobu práce. (Allen & Chudley, 2012)

Design

Informace získané z výzkumu je potřeba správně využít a na jejich základě postavit prvotní design tvořeného produktu. Při vytváření prvotního návrhu je možné využít mnoho různých technik, jako např. skicování, wireframy, persony či zkušenostní mapy. Prvotní návrh nemusí být kompletní a nemusí být ani propracován do detailu. Místo klikacího prototypu může bohatě postačit propracovanější skica či wireframy, jelikož tento prvotní návrh slouží jako vstup do dalších iterací. Na základě takto vytvořeného

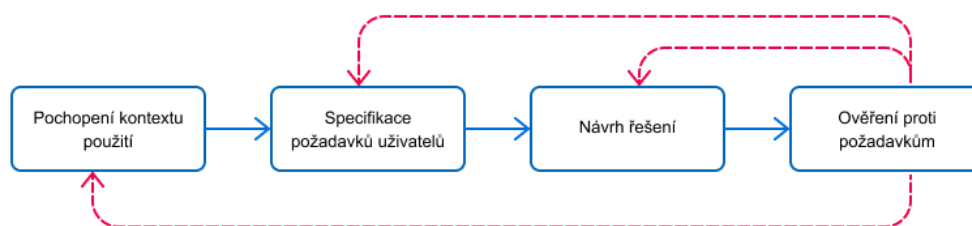
prototypu probíhá diskuze s kolegy nebo zákazníky, kdy je možné si ověřit prvotní nápad produktu, a zároveň se díky vyvolané diskuzi vytvoří i lepší představa o jednotlivých potřebách a problémech. V další iteračních krocích pak dochází k vylepšování a upřesňování tvořeného produktu. (Allen & Chudley, 2012)

Výzkum

Ve chvíli, kdy je návrh hotový, je nezbytné otestovat jeho použitelnost pro zjištění kvality a hodnoty daného designu. V tento moment si designér nebo výzkumník pokládá základní otázky, jako např.: „*Dokáže uživatel projít určitou cestu a splnit úkol? Je schopný najít určité prvky, které potřebuje? Jak se mu návrh líbí?*” Díky následnému testování by pak designér nebo výzkumník měl být schopen na tyto otázky odpovědět. Autor z vlastní zkušenosti ví, že rozsah výsledků takového testování je široký. V některých případech není potřeba provádět žádné změny, někdy je nutné upravit velikost elementů a případně upravit textaci, avšak může se i stát, že díky testování se zjistí, že prvotní hypotézy o uživatelských postupech nebo vnímání prvků jsou mylné a je nutné přistoupit k drastickým úpravám či změně kompletní logiky návrhu. Dalším aspektem, který je při tomto testování brán v úvahu je to, že pokud se testuje úprava nebo nová část produktu, tak uživatelé, se kterými je testování prováděno, mají s daným produktem již zkušenosti a je tak dobré vzít v potaz i nové uživatele, kteří budou používat produkt bez jakýchkoliv předchozích zkušeností a otestovat produkt i na nich. V takovém případě se totiž může stát, že konkrétnímu návrhu sice stávající uživatelé rozumí, protože již mají zkušenosti s logikou vytvářeného produktu, avšak pro nové zákazníky je produkt bez předchozích zkušeností absolutně nepochopitelný, což může značně ovlivnit jejich úvahy při pořízení produktu. Celkově může být takové testování časově velmi náročné, avšak díky němu lze ušetřit ještě více času, starostí, a především nákladů v budoucnu, kdy by po vypuštění produktu na trh bylo nutné celý produkt přepracovávat. (Allen & Chudley, 2012)

Existují i další chápání pozitivně začarovaného kruhu. Jedním z nich je rozdělení kruhu do čtyř fází. V tomto přístupu je především samostatně definován prvotní výzkum, který je zaměřen na pochopení kontextu použití a následnou specifikaci požadavků, kdy na tyto fáze navazuje návrh a následně přichází fáze ověřování. Během jednotlivých iterací se pak tyto fáze různě opakují, avšak prvotní fáze se neopakují z logiky věci tak často jako třetí a čtvrtá fáze, což je možné vidět na níže uvedeném obrázku č.4.

Obrázek č. 4 – Čtyřkrokový vývoj



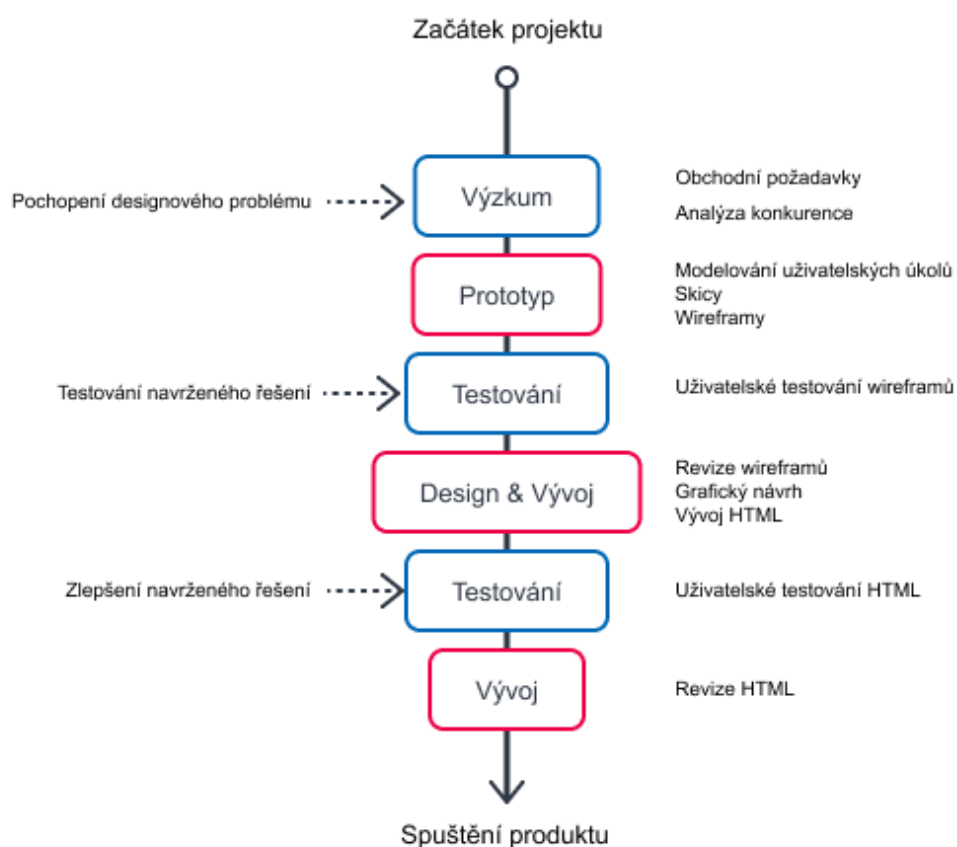
Zdroj: Interaction Design Foundation (n.d.-b)

- Pochopení kontextu – aby bylo možné navrhnout správný produkt, je nutné pochopit kontext používání produktu ze strany uživatelů.
- Specifikace požadavků – v této fázi dochází k ujasnění přesných požadavků uživatelů na daný produkt. Příkladem takových požadavků mohou být funkce, které má daný produkt umět.
- Návrh řešení – na základě pochopení kontextu a požadavků se přistupuje k návrhu samotného řešení.
- Ověření oproti požadavkům – v této fázi dochází k ověření a vyhodnocení shody mezi požadavky a kontextem použití produktu oproti jeho skutečným vlastnostem. Dále se pak ověřuje také funkčnost návrhu. Následně po zhodnocení, jak se návrh blíží požadavkům a kontextu, dochází k dalším iteracím a opakování fází, dokud se nedospěje k uspokojivým výsledkům. (Interaction Design Foundation, n.d.-b)

Cyklus výzkumu, navrhování a jeho ověřování by měl být využíváno a opakováno, jak jen to je možné. Počet opakování je však závislý na rozpočtu projektu. Čím větší rozpočet, tím větší počet validací, kdy je možné validovat každou část a úroveň návrhu. Příkladem procesu, kde je možnost více než jednoho opakování, může být následující postup. Nejdříve se provede prvotní výzkum, kde jsou zjištěny obchodní požadavky potenciálních klientů, kdy je potřeba se seznámit i s produkty konkurence. Zároveň je důležité získat přehled o problému, možnostech jeho řešení a potřebách zákazníků. Druhým krokem je vytvoření prvotního návrhu, který je založen na předchozích informacích. Může se jednat o složitější skicy nebo wireframy, které jsou následně

testovány a validovány. Na základě úspěšně zvalidovaného prvotního návrhu se může přistoupit ke komplexnějšímu návrhu. Příkladem takového komplexnějšího návrhu může být klikací prototyp produktu v určitém softwaru nebo naprogramovaný HTML prototyp. Tento komplexní návrh je pak znovu testován a validován. Ve chvíli, kdy je tento návrh úspěšně otestován, je možné přistoupit k vytvoření kompletního produktu a jeho spuštění. Tento proces je pak znázorněn na níže uvedeném obrázku č. 5. (Allen & Chudley, 2012)

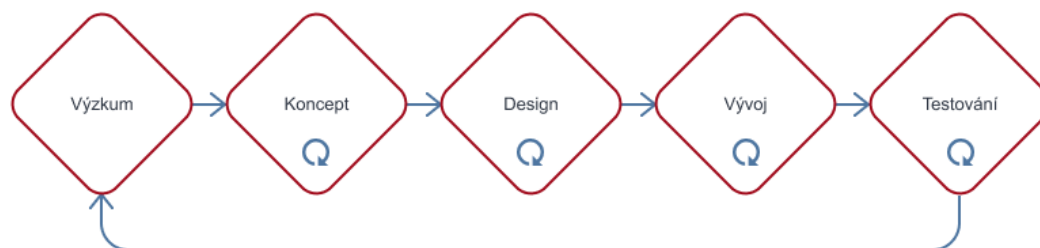
Obrázek č. 5 - Proces UCD



Zdroj: Allen & Chudley (2012, s. 5)

Toto znázornění procesu může připomínat spíše vodopádový přístup, ve kterém není tak vysoká iterace. Lepší pohled na celý proces z hlediska iterací v jednotlivých fázích pak může poskytnout následující obrázek č. 6, který více připomíná agilní postup.

Obrázek č. 6 – Proces UCD se znázorněním iterací



Zdroj: Justinmind (2018)

Stejně jako v předchozím případě je prvotní fází výzkum kontextu a požadavků, na jejichž základě je vytvářen první koncept. Ve shora uvedeném obrázku je lépe viditelné, že může proběhnout několik iterací jen nad samotným konceptem ještě předtím, než se přikročí k další fázi. Z hlediska iterací může dojít například k posuzování v rámci týmového kolektivu, kdy jednotliví členové vyjadřují své připomínky a odpovědná osoba pak na jejich základě zapracovává úpravy. Na základě několika iterací může dojít ke konsenzu a je možné přistoupit na další fázi, kterou je design produktu. V této fázi pak dochází opět k iteracím a úpravám, než je design dostatečně robustní a kvalitní, následně je možné postoupit k vývoji. Takto je pak postupnou iterací v jednotlivých fázích dosaženo úspěšného vývoje a dodání produktu.

Na základě výše uvedených popisů procesu User centered designu je možné vytvořit obecnou definici fází, kterými při vytváření produktu projde každý jedinec či tým, který postupuje podle této filozofie. Fáze, kterými jedinec či tým postupují, jsou následující:

- Fáze 1: Pochopení a specifikace kontextu používání.
- Fáze 2: Specifikace a ujasnění obchodních požadavků a potřeb potenciálních nebo stávajících zákazníků.
- Fáze 3: Vytváření návrhu produktu od prvotního hrubého konceptu až po vytvoření kompletního designu.
- Fáze 4: Vyhodnocení a ověření designu z hlediska použitelnosti a zároveň zhodnocení oproti požadavkům.
- Fáze 5: Vývoj a dodání produktu.

- Fáze 6: Rozvoj produktu z důvodu měnících se potřeb zákazníků a vyhodnocování práce uživatelů s produktem. (Babich, 2019; Gladkyi, 2018)

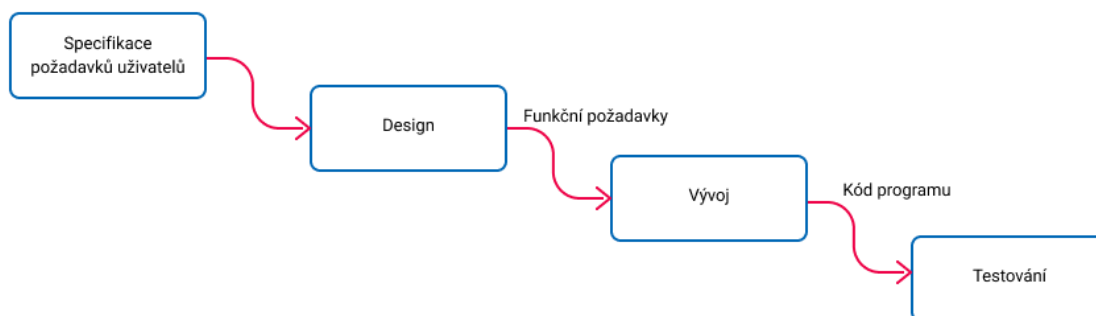
1.2 Proces User Centered Designu v jednotlivých přístupech vývoje

V organizacích s rostoucím počtem členů týmů, které se podílejí na vývoji produktu, se rozvíjí potřeba organizovat vývojové aktivity pro dosažení maximální kvality a rychlosti jejich výstupu. V případě organizace vývoje je možné se nejčastěji setkat se dvěma přístupy, a to s vodopádovým přístupem a agilním přístupem. (Allen & Chudley, 2012)

1.2.1 Vodopádový přístup

Jak již název napovídá, v případě vodopádového přístupu se postupuje od jedné aktivity ke druhé. Nejdříve se tedy dokončí jedna činnost či úroveň a až následně se postupuje k další úrovni. Tento postup může probíhat následovně: nejdříve se vytvoří specifikace a požadavky, následně se vytvoří design, na jehož základě se vytvoří produkt, který se pak otestuje. Postup v rámci tohoto přístupu je pak zobrazen níže na obrázku č. 7. (Goodman, Kuniavsky, & Moed, 2012)

Obrázek č. 7 – Vodopádový přístup



Zdroj: Goodman et al. (2012, s. 37)

Tento přístup je závislý na kvalitních a správných předpokladech a úplných datech. Pokud je v počátku rozhodováno jen na základě osobních domněnek, které jsou chybné, je velice těžké je z principu přístupu samotného jednoduše zvrátit. Metoda umožňuje spíše menší možnosti zpětných kroků, takže v případě komplexních problémů a potřeby vrátit se o značný kus zpět, se naráží na tuhost modelu, díky které bude tento návrat finančně náročný. (Goodman et al, 2012)

1.2.2 Agilní přístup

V případě agilního přístupu se jedná o novější metodu, která vznikla na základě problémů vodopádového přístupu. Mezi problémy vodopádového přístupu patří již zmíněná závislost na prvotních předpokladech a z toho plynoucí ztráta času v případě špatných odhadů. Z tohoto důvodu vznikl agilní přístup, který z principu své flexibility a přizpůsobivosti umožňuje změny požadavků. V tomto přístupu se rozdělí produkt na menší sestavy, kdy se převezme soubor požadavků a poté se spustí proces analýz, návrhů, testování a vytváření. Následně se získá zpětná vazba a pokud je pozitivní, tak se postupuje k další sadě požadavků. Takto se postupuje až do vytvoření celého produktu. Časové bloky, se kterými se v rámci agilního přístupu pracuje, se nazývají sprinty a jeden sprint pak trvá od 1 do 3 týdnů. Výhodou využití UX aktivit v rámci agilního přístupu je to, že pomáhají ke shromáždění požadavků a prioritizaci aktivit. Využívá se zde například analýza konkurence, testování použitelnosti na úrovni wireframů či fiktivní osoby. Při využití agilního přístupu mohou nastat i různé problémy, například někteří členové týmu mohou považovat počáteční čas věnovaný detailnějšímu návrhu za zbytečný, a raději by ho obětovali a začali vyvíjet produkt, který se pomocí průběžného testování postupně upraví a dotvoří podle výstupů. Další problém může nastat z hlediska vývojářů, kteří mohou považovat UX aktivity za zbytečně náročné. Příklad UX aktivit v rámci jednotlivých sprintů poskytuje níže uvedená tabulka č. 1. (Allen & Chudley, 2012; Peedia, 2019)

Tabulka 1 - UX aktivity v agilním přístupu

Fáze	UX aktivity
Předvývojová fáze	Obchodní požadavky Analýza konkurence Kontextuální analýza Fiktivní osoby Pokročilé wireframy
Sprint 0	Detailní wireframy pro první sprint
Sprint 1	UX podpora aktuálního sprintu Detailní wireframy pro následující sprint Příprava uživatelského testování
Sprint 2	UX podpora aktuálního sprintu Detailní wireframy pro následující sprint Uživatelské testování posledních wireframů k aktuálnímu datu
Sprint 3	UX podpora aktuálního sprintu Detailní wireframy pro následující sprint Příprava uživatelského testování
Další sprinty (dokud nebude vývoj dokončen)	UX podpora aktuálního sprintu Detailní wireframy pro následující sprint Uživatelské testování posledních wireframů k aktuálnímu datu
	UX podpora aktuálního sprintu Detailní wireframy pro následující sprint Příprava uživatelského testování
Poslední sprint	UX podpora aktuálního sprintu Uživatelské testování k aktuálnímu datu

Zdroj: Allen & Chudley (2012, s.7)

1.3 Výhody využití User Centered Designu

Použití procesu UCD má mnoho výhod. Příkladem je možné uvést následující výhody:

- Vytvoření lepšího produktu – zapojení uživatelů spolu s pochopením jejich potřeb vždy umožní vytvoření lepšího produktu.

- Lepší použitelnost – pochopení, jak uživatelé plánují používat produkt pomáhá vytvořit řešení, které umožní provádět práci co nejefektivněji.
- Nižší riziko – opakované testování pomáhá snižovat riziko, že uživatelům nebude produkt vyhovovat a nebude naplňovat jejich potřeby.
- Nižší náklady na opravy – zapojení uživatelů a pravidelné testování snižuje pravděpodobnost výskytu problémů a jejich počet. Pokud se nám pomocí procesu podaří zredukovat 10 problému za měsíc, tak například ušetření nákladů můžeme vypadat takto: $10 \text{ (počet problémů)} * 3\text{h/problém (průměrný čas oprav)} * 500,- \text{ Kč (plat zaměstnance na hodinu)} * 3 \text{ (počet zaměstnanců)} = 45\,000,- \text{ Kč za měsíc}$.
- Loajalita zákazníků – lepší použitelnost spolu s vytvořením efektivního produktu pomáhá vytvořit skvělou uživatelskou zkušenost, která posiluje loajalitu zákazníků.
- Zahrnuje KPI – díky pochopení potřeb uživatelů můžeme měřit klíčové ukazatele výkonu s ohledem na naplňování těchto potřeb.
- Vyšší prodeje – produkt, který se zajímá o uživatele a snadněji se jim používá, se bude prodávat mnohem snadněji. (Allen & Chudley, 2012; Canziba, 2018; Itspresso, 2019; Matusevych, 2020; U.S. General Services Administration, 2013a)

1.4 Faktory ovlivňující uživatelskou zkušenost

Jak se postupem času obor UX rozvíjí a posouvá se od základního předpokladu, tedy jednoduchosti použití, tak se začíná objevovat více faktorů, které by měly být splněny pro dosažení pozitivní uživatelské zkušenosti. Peter Morville stanovil 7 faktorů úspěchu, které můžeme vidět na obrázku č.8. (U.S. General Services Administration, 2013b)

Obrázek č. 8 - Faktory UX



Zdroj: U.S. General Services Administration (2013b)

- Užitečnost – pokud chce společnost uspět s produktem na trhu plném nejrůznějších produktů od konkurence, tak její produkt musí být účelný a užitečný, a zároveň musí naplňovat potřeby zákazníků. Užitečnost však nemusí být jen praktická, ale může se jednat například o pobavení či přitažlivost produktu. Příkladem mohou být hry, které sice nejsou užitečné z pohledu praktického, ale jsou užitečné z hlediska zábavy.
- Použitelnost – produkt se musí jednoduše používat a tím pádem tak umožnit uživatelům dosáhnout jejich cílů efektivním způsobem.
- Žádoucnost – produkt by s pomocí svého designu, identity, estetiky a značky měl v lidech vytvářet pozitivní emoce takovým způsobem, aby lidé, kteří ho vlastní, měli potřebu se produktem dále chlubit a vytvářet pocit potřeby pořízení si produktu i u dalších lidí.
- Důvěryhodnost – uživatelé musí produktu důvěřovat nejen v tom směru, že produkt funguje správně a zvládá svůj účel na 100 %, ale také, že produkt vydrží adekvátní dobu a poskytnuté informace jsou pravdivé.
- Přístupnost – produkt by měl být z hlediska jeho používání přístupný pro široké spektrum potenciálních zákazníků s různými schopnostmi a indispozicemi. Pokud

je to možné, měl by být produkt přístupný i pro uživatele, kteří mají určité zrakové nebo sluchové omezení.

- Nalezitelnost – produkt by mělo být možné jednoduše nalézt, a to platí jak pro určité digitální služby, tak i pro fyzické produkty. Příkladem mohou být fyzické noviny, u kterých je vhodné, aby byly dostupné tzv. na každém rohu, aby si pro ně zákazník mohl jednoduše dojít. Dalším aspektem je pak v dnešní době nalezitelnost určitých věcí i uvnitř produktu, kdy např. společnost poskytuje určitý software, tak pokud uživatel hledá specifickou funkcionalitu, tak by jí měl snadno uvnitř softwaru nalézt.
- Hodnotnost – produkt by měl přinášet pro uživatele hodnotu. Proto například produkt, který stojí 2 000,- Kč a řeší problém v hodnotě 30 000,- Kč, bude pravděpodobně úspěšnější než produkt, který stojí 20 000,- Kč a řeší stejný problém. (Canziba, 2018; Interaction Design Foundation, 2021; U.S. General Services Administration, 2013b)

Mimo těchto faktorů by měl designér při návrhu produktu uvažovat i nad tím, jak každá zkušenost uživatele s produktem a jeho rozhraním na jednotlivých úrovních naplní a uspokojí jeho očekávání. V případě webových stránek a různých aplikací je možné rozdělit vytváření uživatelské zkušenosti do pěti úrovní, které by měl produkt obsahovat.

1. Povrchová úroveň – do této úrovně patří prvky, které uživatel vidí předtím, než začne s produktem interagovat.
2. Hlavní úroveň neboli kostra produktu – do této úrovně se řadí různá tlačítka, texty, záložky, tabulky a další prvky, které by měly být optimálně uspořádané.
3. Úroveň z hlediska struktury – v této úrovni je definována navigace na stránce či v aplikaci.
4. Oborová úroveň – v této úrovni jsou definovány očekávané a potřebné funkce webu či aplikace.
5. Strategická úroveň – v této úrovni jsou definovány cíle uživatelů a strategie samotného produktu. (Justinmind, 2018)

2 Prototyping

Prototyp je zjednodušená verze budoucího produktu, který je vytvářen z důvodu potřeby prozkoumat nápady, směr a celkový záměr, který stojí za určitou částí produktu nebo celým produktem, než se investuje značná finanční částka a čas do vytvoření kompletního produktu. Pomocí prototypu je tak možné ošetřit některé budoucí problémy za nízké finanční a časové náklady oproti přímému vytváření celého produktu. Prototyp může mít mnoho podob – od jednoduché skicy určité stránky až po zmenšeninu fyzického produktu bez dalších funkcí vytvořenou z levných materiálů. (U.S. General Services Administration, 2013c)

V návaznosti na shora uvedenou charakteristiku prototypu je pak možné definovat samotné prototypování, které lze popsat jako experimentální proces, který je využíván vývojovými týmy pro vytvoření rychlých, levných a hrubých modelů, které umožňují přenesení představ do formy, kterou je možné uchopit a na jejímž příkladě je možné seznámit s nápady a představou i další členy organizace, klienta či potenciální uživatele. Díky tomu je tak možné vytvářet ty správné produkty. Prototypování je zároveň důležitou částí UX designu, kdy tento proces přichází hned po nápadech, jak vyřešit potřeby uživatele plynoucí z předchozího výzkumu obchodních a uživatelských požadavků. Prototypování by pak mělo být využité hned od počátku, čímž by se postupem času měla zvětšovat věrohodnost a detailnost prototypů. (Interaction Design Foundation, n.d.-c; Osterwalder, Pigneur, Bernarda, & Smith, 2016)

2.1 Typy prototypů

Prototypy je možné rozlišovat různými způsoby. První způsob, který je možné využít, je rozlišení na základě jednotlivých typů vytváření prototypů, jako jsou například skicy nebo wireframy. Druhým způsobem je rozlišení podle šíře pohledu na daný produkt. Prototypy, které poskytují široký pohled na produkt, se nazývají horizontální. Druhou variantu tvoří prototypy, které poskytují detailní a rozpracovaný pohled na určitou část – tyto prototypy se nazývají vertikální. Třetím způsobem je rozdělení na základě úrovně detailů obsažených v prototypu, kdy toto rozdělení pod sebe shlukuje jednotlivé metody, kdy každá úroveň a metoda je vhodná pro jinou fázi procesu. (Interaction Design Foundation, n.d.-c; McElroy, 2017)

2.1.1 Prototypy s nízkou věrností (málo detailní)

Prototypy s nízkou věrností bývají obvykle založené na papírové podobě a neumožňují interakci s návrhem. Při využití těchto prototypů by se mělo myslet na to, že i při použití nízké věrnosti by měly být jednotlivé části jako text, elementy a funkce důkladně uváženy a dostatečně vyjádřeny tak, aby tyto části byly z prototypu pochopitelné. Do této kategorie patří například skicy či jednoduché wireframy. (Goodwin, 2009)

Výhody využití

- Cena a rychlost – největší výhodou je rychlost a cena vytvoření takového prototypu.
- Jednoduchost změn – velkou výhodou, která vzniká díky možnosti jednoduchých změn prototypu, je rychlost provedení nové testovací iterace.
- Snadnost vytvoření – tyto prototypy jsou snadné na výrobu, takže je dokáže vytvořit větší spektrum lidí.
- Podpora designového myšlení – prototyp není finálním produktem a tím podporuje designové přemýšlení nad různými detaily produktu.
- Rychlý celkový pohled na problém nebo řešení.
- Vyvolání inovací v brzké fázi – jednoduchost tohoto typu prototypu umožňuje jeho vytváření již v prvních fázích procesu a zároveň je jednoduché vytvořit více variant, přičemž oboje vede k inovaci řešení již na počátku.
- Snadnější navrhování změn – u komplexního prototypu mohou mít uživatelé problém vyjádřit jejich návrhy, protože mají pocit, že musí navrhnout komplexnější změny, které zapadnou do takového prototypu, zatímco u hrubých prototypů je pro ně snadnější vyjádřit jejich názor. (Interaction Design Foundation, n.d.-c; U.S. General Services Administration, 2013c)

Nevýhody:

- Nedostatek realističnosti – nízká realističnost může způsobit několik věcí. První je zjednodušení komplexních problémů, které je pak těžké reflektovat pomocí tohoto typu prototypu. Druhou věcí je například těžká orientace v prototypu, kdy bez vizuálního designu mohou uživatelům chybět vodítka, pomocí kterých

by se mohli v prototypu orientovat a získat informaci, co je v prototypu nedůležitější.

- Těžká aplikovatelnost výsledků – uživatelé si musí koncový produkt a interakci s ním dokázat představit, avšak jejich představy mohou být zkreslené a získaná zpětná vazba tak nemusí být zcela validní. (Goodwin, 2009; Interaction Design Foundation, n.d.-c)

2.1.1.1 Skicování

Pro snazší pochopení, které aspekty a možnosti mohou fungovat, je důležité mít tyto myšlenky zobrazené ve fyzické či vizuální formě. Stejně jako je ve škole pro pochopení jednodušší písemné vyjádření, tak je v případě návrhů produktu jednodušší na pochopení vizuální nebo fyzické vyjádření. (Goodwin, 2009)

Skicování poskytuje ideální možnost vytvoření viditelného vyjádření myšlenky v počátečních fázích, kterou mohou ostatní snáze pochopit. Skicování je tak možné vnímat jako primární počáteční bod pro všechnu designovou práci, pokud je nutné rychle generovat nápady, vizuálně je otestovat a získat rychlou zpětnou vazbu. Z podstaty nejasnosti jednotlivých skic jsou ostatní více motivováni uvažovat, vymýšlet protinávryhy a diskutovat, protože příliš detailní návrh může způsobit obavy u ostatních ze zasahování do něj. Mimo vytváření prostoru pro diskuzi a učení se je skicování také důležité z toho důvodu, že nízká detailnost pomáhá zaměřit se na podstatné aspekty jako je struktura a primární funkce. Zároveň se jedná o přirozenější formu uvažování než vytváření prototypů v určitém softwaru, protože základní myšlenky se snáze přenášejí na papír pomocí tužky než pomocí myši a softwaru. Software je efektivnější při rozpracovávání a vytváření detailů u již promyšlených návrhů než při vytváření představy. (Goodwin, 2009)

Z výše uvedeného jsou patrné tři hlavní výhody skicování:

- Podpora myšlení a spolupráce – díky nízké detailnosti jsou lidé více nuceni přemýšlet a uvažovat a zároveň se nebojí dávat k návrhům připomínky.
- Rychlost a nenáročnost – díky tomuto je možné vytvářet velké množství návrhů, které je možné otestovat poměrně rychle a tím postupně ujasnit hlavní směr.
- Možnost zapojit všechny – pro vytvoření jednoduché skicy není nutné být designér. Je tak možné nechat vytvořit všechny zainteresované strany jejich

návrhy a postupně z nich získat to nejdůležitější na základě následné shody. (Allen & Chudley, 2012)

2.1.1.2 Wireframy

Wireframe je možné si představit jako technický dokument, který se skládá z čar, rámečků, značek a jedné až dvou barev. V některých zdrojích je možné objevit přirovnání wireframů k technickým výkresům z důvodu podobného účelu. Tento technický výkres (plán) říká, jak realizovat projekt, avšak nezaměřuje se na dílčí detaily, jako jsou různé barvy tlačítek a podobných prvků. Wireframe si tak můžeme představit jako diagram rámce webové stránky nebo aplikace, kde je možné již vidět navigaci a rozložení prvků. Vytvořit jednotlivé wireframy může trvat několik hodin, avšak uvažování o nich může trvat i celé dny. (Marsh, 2019)

Čas na definici wireframů přichází po tom, kdy se zjistí, jak by přibližně mohl produkt vypadat a jak by měl fungovat. Před samotnou definicí je však nutné si uvědomit, jak detailní mají dané wireframy být, jelikož je možné vytvořit jak nízko věrnostní wireframy, tak vysoko věrnostní. Tento typ prototypu pomáhá při prozkoumávání, zda uživatelé rozumí navigaci, rozložení či tlačítkům a možnostem interakce s produktem. V případě komunikace s klientem je při použití tohoto typu prototypu výhoda v tom, že se klient může vyjádřit k již zmíněné interakci, navigaci a rozložení a zároveň neulpí na detailech, jako tomu je v případě pokročilého grafického prototypu. Další výhodou wireframů je, že nepůsobí jako hotový produkt, a tak se lidé nebojí vyjádřit své připomínky, protože nemají pocit, že je návrh tak daleko, aby nebyla možná změna. (Allen & Chudley, 2012)

Nízko věrnostní wireframy jsou pokročilejší skicy vytvářené na papír, které zobrazují základní rozložení, obsah a vizuální stránku, kdy se jedná o statické prototypy. Je jednoduché je vytvořit a je také možné je jednoduše zahodit a vytvořit nové na základě nových poznatků. (Costa, 2020; Lazarova, 2018)

Z výše uvedeného jsou patrné následující výhody:

- Rychlost a úspora času
- Efektivnější testování základních prvků
- Úspora zdrojů

Postup vytváření wireframů může být následující:

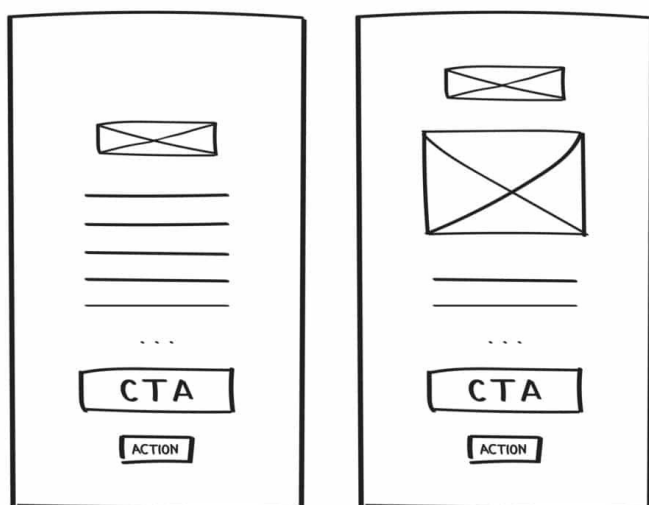
Předtím, než se přistoupí k vytváření wireframů, je důležité si připravit správné informace a podklady. Mezi tyto informace patří jasná představa o uživateli a jejich cílech, porozumění obchodním cílům projektu, informační architektura a designové nápady vzniklé například z předchozího skicování. Dále je důležité promyslet, jakou cestou se uživatel vydá, odkud přichází a kam následně bude pokračovat. Je tedy nutné upřesnit vstupní a výstupní místa pro uživatele. Je také důležité zvážit rozlišení, poměr stran a velikost zobrazovacího zařízení a podle toho následně vytvořit wireframy. (Allen & Chudley, 2012)

Následně je nutné uvážit, pro koho budou wireframy vytvářeny a za jakým účelem s nimi bude nakládáno. Tato skutečnost pomáhá rozhodnout o detailnosti a věrnosti vytvářených wireframů. Jinak detailní jsou wireframy pro vývojáře a jinak detailní budou wireframy pro produktový tým. (Allen & Chudley, 2012)

Ve chvíli, kdy je toto rozmyšleno, je čas přikročit k samotnému vytváření. Prvním bodem je prioritizace obsahu, který musí wireframe obsahovat. Je možné, že seznam obsahu s určenými prioritami bude porušen z důvodu potřeby logického napojení určitých celků. Poté se přistoupí k samotnému vytváření wireframů a již záleží jen na potřebách, zda se bude jednat o wireframe na papíru či o wireframe v určitém softwaru. Každý prvek lze reprezentovat různým způsobem. Například obrázky ve wireframu nelze vyobrazit, a tak jsou jejich pozice obvykle reprezentovány jako obdélníky s křížkem uprostřed. Tlačítka a další prvky jsou pak obvykle reprezentovány jako obdélník s určitou velikostí a případným textem. Pro texty se pak obvykle, pokud není dostupný přesný text, používá čára či slovní spojení latinského původu „*Lorem Ipsum*“, které umožňuje vyplnit obsahovou část a zároveň nepoutá zbytečně pozornost uživatelů při testování. Navigace a hlavička jsou naopak velice důležité prvky, a tak by jejich zobrazení včetně textů mělo být co nejrealističtější. (Allen & Chudley, 2012)

Nízko věrnostní wireframe pak může vypadat následujícím způsobem vyobrazeným na obrázku č. 9.

Obrázek č. 9 - Nízko věrnostní wireframe



Zdroj: Lazarova (2018)

2.1.2 Prototypy s vysokou věrností (vysoce detailní)

Prototypy s vysokou věrností bývají obvykle ve formě, která umožňuje uživateli interakci s prototypem. Ve většině případů se jedná o návrhy vytvořené pomocí počítačového softwaru. V případě fyzických prototypů se jedná o takové prototypy, které jsou svou hmotností, vzhledem a někdy i mechanickými možnostmi blízko konečnému produktu. V případě softwarových prototypů se jedná o prototypy, se kterými už je možné interagovat s pomocí myši, klávesnice nebo dotykové obrazovky, a je možné tak procházet prototypem a vidět možné cesty, animace elementů a další části. Vysoce věrné prototypy jsou vhodné pro komplexní uživatelské testování, chování a interakce v pokročilejších fázích vývoje, jelikož prototyp dokáže uživateli představit pravděpodobné chování, vzhled a funkce celkové produktu. Problém u těchto prototypů nastává ve chvíli, kdy prototypy nejsou dostatečně rozvinuté, ale zároveň vypadají již jako funkční produkt, jelikož uživatelé pak očekávají, že již funguje většina částí včetně různých tlačítek, vyhledávacích políček či přepínačů. Do této kategorie patří pokročilejší wireframy a různé klikací nebo fyzické prototypy. (Goodwin, 2009; U.S. General Services Administration, 2013c)

Výhody:

- Lepší zapojení všech zúčastněných stran – vysoko věrností prototypy poskytují jasnější vizi produktu a lépe se tak všem hodnotí, jak produkt bude naplňovat potřeby.
- Lepší předvídatelnost uživatelů – čím blíže je prototyp k finální verzi, tím se dá lépe odhadovat, jak se uživatelé k produktu dostanou a postaví.
- Efektivnější shromažďování skutečných údajů – čím blíže je prototyp k finální verzi, tím se dá lépe otestovat například čas dokončení úkolu, počet potřebných kliků k dokončení úkolu nebo ztráty v postupu. (Interaction Design Foundation, n.d.-c; U.S. General Services Administration, 2013c)

Nevýhody:

- Náročnější a nákladnější vytváření prototypu – vytvoření detailního prototypu stojí značný čas, a přestože dnešní softwarové možnosti tuto práci značně usnadňují, tak je nutné stále vytvořit jednotlivé detailní komponenty a propojit je tak, aby se dalo s prototypem interagovat. Například pokud se vytváří klikací prototyp v nějakém softwaru, tak je stejně nutné vytvořit detailně jednotlivé komponenty / stránky a následně funkční části, které je nutné otestovat a propojit tak, aby při kliknutí na tlačítko proběhla správná akce.
- Riziko zaměření se na vizuální aspekty – uživatelé se při hodnocení mohou zaměřit na jednotlivé vizuální elementy místo toho, aby se zaměřili na skutečný obsah produktu.
- Neochota provádět značné změny – po hodinách vytváření takového prototypu se zvyšuje riziko, že designér nebude ochotný provádět rozsáhlejší změny.
- Záměna za hotový produkt – uživatelé mohou zaměnit prototyp za hotový produkt, kdy tato záměna může zkreslit hodnocení, jelikož v prototypu se může jednat o nedokonalosti jako nefunkční tlačítko, které není pro prototyp důležité, ale uživatelé se při záměně zaměří i na tyto detaily a jejich hodnocení tak bude zkreslené. (Goodwin, 2009; Interaction Design Foundation, n.d.-c;)

2.1.2.1 Vysoko věrnostní wireframy

Vysoko věrnostní wireframy pomáhají uživateli lépe si představit finální produkt, jelikož tyto wireframy již oproti nízko věrnostním prototypům obsahují barvy, vybraný font

a text podobný tomu finálnímu, přičemž se obvykle jedná o klikací wireframy, které umožňují uživatelům otestovat průchodnost produktem. Avšak oproti prototypům uvedeným v následující kapitole stále spíše ukazují rozložení stránky, zatímco jiné prototypy poskytují již detailnější popis interakcí v produktu. Tyto wireframy jsou již vytvářeny pomocí nejrůznějších nástrojů. (Costa, 2020; Lazarova, 2018)

Nástroje pro vytváření wireframů mohou být různé. Může se jednat jak o jednoduché grafové nástroje, tak o profesionální nástroje pro vytváření komplexních prototypů a návrhů. Příkladem jsou následující nástroje

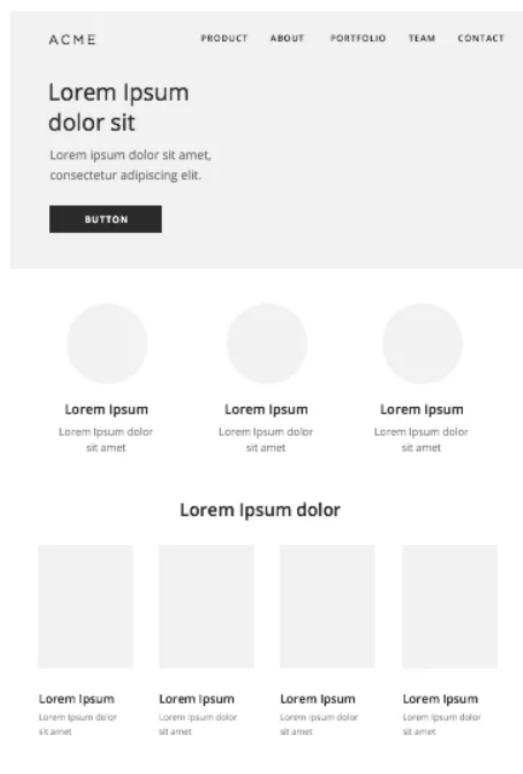
- OmniGraffle
- Figma
- Wireframe.cc
- Balsamiq
- Cacao
- Justinmind
- InvisionStudio (G2, 2020)

Z výše uvedeného je možné vyvodit následující výhody:

- Lepší věrohodnost – wireframe již více připomíná finální produkt, umožňuje uživatelům interagovat s produktem více přirozenou formou a realističtěji přiblížit budoucí chování, které lze očekávat u dalších uživatelů.
- Nižší chybovost – wireframe je vytvořen pomocí softwaru a je obvykle klikací, takže je možné lépe testovat průchod celým produktem a odhalit případné chyby.
- Lepší prezentovatelnost – čím větší je detailnost prototypu, tím lépe a jasněji si mohou klienti a členové týmu budoucí produkt představit a na základě toho připravovat infrastrukturu a zvažovat dobu vývoje.
- Možnost otestovat jednotlivé komponenty – při vyšších detailech vzniká možnost otestovat i jednotlivé prvky produktu, a nikoliv jen rozložení a strukturu. (Costa, 2020; Esposito, 2018)

Vysoko věrnostní wireframe pak může vypadat následujícím způsobem:

Obrázek č. 10 - Vysoko věrnostní wireframe



Zdroj: Costa (2020)

2.1.2.2 Prototypy

Vysoko věrnostní prototypy představují poslední fázi před samotným finálním produktem, z toho důvodu jsou jejich funkce a vzhled tak blízko finálnímu produktu, jak je to jen možné. K jejich vytváření je obvykle přistoupeno až poté, kdy designér nebo tým, který navrhuje produkt jistý směrem, rozumí všem potřebám a potřebuje zkusit interaktivní prvky, detaily a průchody. Tyto prototypy pokrývají jak rozložení a vzhled produktu, tak uživatelskou zkušenost při práci s ním, jelikož je na nich možné otestovat reálné interakce s produktem, chování uživatelů a jejich průchod produktem. Mezi charakteristiky vysoko věrnostních prototypů patří realistický a detailní vzhled, který pokrývá jednotlivé prvky, barvy, obrázky, mezery, dále je hotová většina finálního textu a je možné prototypem procházet podobně jako tomu bude u finálního produktu. Pro vytvoření je nejdříve vhodné připravit si všechny informace a verze předchozích typů prototypů, na jejichž základě se vytvoří vizuály a obsahy jednotlivých stran, které se následně pomocí tzv. „Call to Action“ elementů, neboli elementů sloužících pro interakci, propojí. Poté se přidají animace a další detailní prvky tak, aby byl prototyp co nejbližší svým obsahem a chováním finálnímu produktu. K vytváření prototypů je možné využít

některý z následujících nástrojů. (Arnowitz, Arent, & Berger, 2007; Hurley, 2020; McElroy, 2017)

- Figma
- Sketch
- Axure
- Principle
- Framer
- Adobe XD (Canziba, 2018; Egbude, 2021)

Druhou variantou je pak vytvoření prototypu pomocí kódu. Jedná se o nejnáročnější možnou cestu vytvoření prototypu, ke které je potřeba mimo jasné představy i znalost programování. Velkou výhodou této cesty je možnost použití kusu kódu při vývoji produktu nebo možnost otestování chování na různých operačních systémech. (Allen & Chudley, 2012)

Mezi výhody vysoko věrnostních prototypů je možné řadit například tyto:

- Konkrétní zpětná vazba – jelikož prototyp vypadá podobně jako hotový produkt, tak se uživatelé mohou vyjadřovat konkrétněji k jednotlivým věcem.
- Možnost testovat jednotlivé elementy a interakce – podobnost prototypu s finálním produktem je tak velká, že je možné otestovat jednotlivé elementy nebo interakce. Příkladem může být testování, jak se uživatelé zachovají při zobrazení určitého prvku a jestli zkusí ikonu pro nápovědu.
- Snadnější přesvědčení potenciálních klientů – tento druh prototypů je dobrým nástrojem pro ukázkou možností a celkového vzhledu produktu, díky čemuž je možné snáze přesvědčit potenciální klienty.
- Odhad času vývoje – vysoká detailnost prototypu umožňuje vývojovému týmu přesnější odhad potřebného času pro vytvoření finálního produktu. (Hurley, 2020; Interaction Design Foundation, n.d.-c ; Karczewski, 2020)

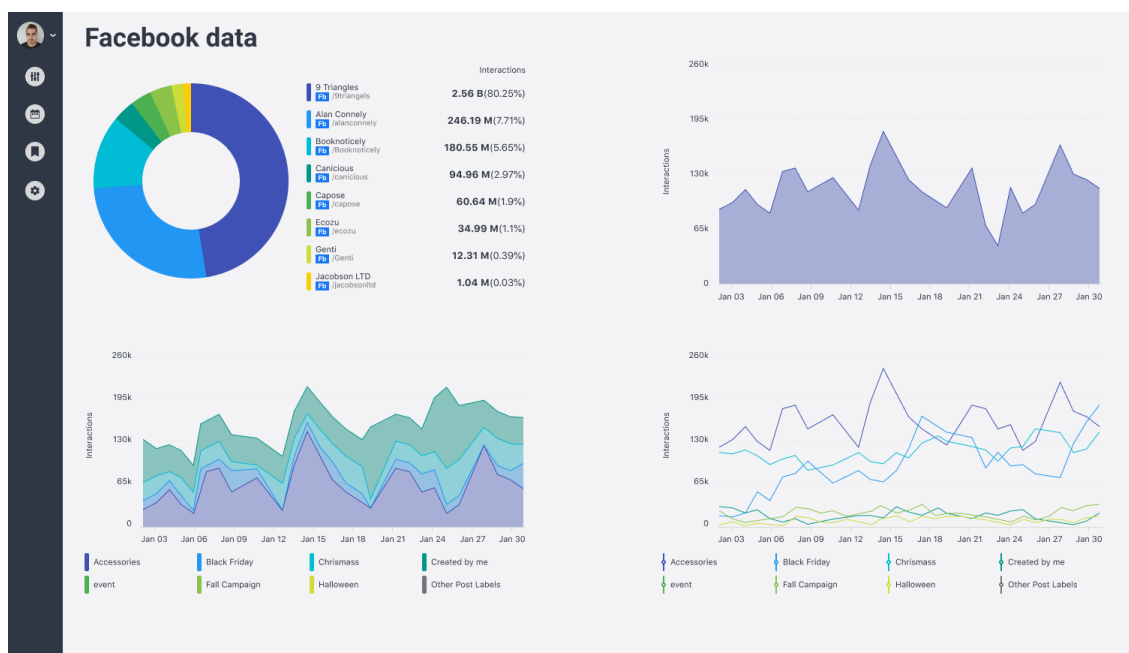
Mezi nevýhody vysoko věrnostních prototypů je možné řadit například tyto:

- Vyšší náročnost – oproti předchozím typům potřebují tyto prototypy více času a zároveň je jejich vytvoření nákladnější z důvodu potřeby speciálních nástrojů.

- Načasování – při využití v prvotních fázích může použití takto detailních prototypů omezit diskuzi o skutečně důležitých věcech jako je směr a princip.
- Zaměření se na zbytečné detaily – při vytváření i testování může dojít k zaměření se na nepodstatné detaily, jako je barva tlačítka nebo mezera mezi textem, místo zaměření se na podstatné věci.
- Náročnější změny v prototypu – v takto detailním prototypu, který je značně provázaný, jsou rozsáhlejší změny obtížné a stojí mnoho času.
- Neochota kritizovat pokročilé věci – detailní prototyp může při testování způsobit v uživatelských pocitech, že je pro změny příliš pozdě a z tohoto důvodu klesá ochota vyjádřit pochybnosti. (Hurley, 2020; Interaction Design Foundation, n.d.-c; McElroy, 2017)

Jedna z obrazovek prototypu může vypadat následovně:

Obrázek č. 11 - Prototyp



Zdroj: vlastní zpracování, 2020

2.2 Výhody prototypování

Z popisů a výhod jednotlivých prototypů uvedených v předchozí kapitole 2.1 vyplývají následující celkové výhody prototypování:

- Validace nápadů – pomocí prototypů je možné si ověřit, jestli při návrhu postupuje designér či tým správným směrem.
- Nalezení problémů v prvotních fázích – při prototypování je možné odhalit řadu problémů, na které by se narazilo při vytváření finálního produktu (zmatečnost navigace, špatné rozložení a další).
- Zisk zpětné vazby v počátečních fázích – díky prototypům je možné získat zpětnou vazbu od klientů / uživatelů již při navrhování a uvažování o směru.
- Redukce rizika – všechny výše uvedené věci pomáhají ke snížení rizika, že bude vytvořen špatný a problémový produkt.
- Lepší produkt – zakomponování připomínek od uživatelů pomáhá k vytvoření lepšího produktu.
- Odhad potřebného času – představa o finálním vzhledu a funkcích pomáhá vývojovému týmu lépe odhadnout čas potřebný pro vývoj.
- Efektivita vynaloženého času a nákladů – čas i náklady na vývoj jsou investovány efektivně, protože problémy byly odhaleny a odstraněny v předchozích fázích. (Karczewski, 2020; Khalid, 2018)

3 Uživatelské testování

Pro vyřešení problému je nejdříve nutné problém identifikovat a porozumět mu. Uživatelský výzkum je systematická studie zaměřená na zjištění faktů o cílových uživateli, pochopení jejich potřeb a problémových míst. Správné provedení výzkumu pomáhá ke kvalitnímu rozhodování na všech úrovních produktu. Existují dva typy informací, které je možné získat z uživatelského výzkumu, a to subjektivní a objektivní. Subjektivní informace zachycují názory a pocity uživatelů, zatímco objektivní informace zachycují fakta, která není možné ovlivnit osobním názorem. (Marsh, 2019; Goodwin, 2009; Interaction Design Foundation, n.d.-d)

Uživatelský výzkum je možné rozdělit na postojový přístup a behaviorální přístup. Pojový přístup se zaměřuje na vyjadřování uživatelů, a je tak využíván při snaze pochopit a měřit přesvědčení lidí, jejich názory či postoje. Tento přístup se tak dá popsat jako „to, co lidé říkají“. Příkladem testů, které využívají postojový přístup, jsou dotazníková šetření, focus grupy a rozhovory. Behaviorální přístup se zaměřuje na chování uživatelů, a je tak využíván při snaze pochopit, jak uživatelé dělají určité věci. Tento přístup se tak dá popsat jako „to, co lidé dělají“. Příkladem testů, které využívají behaviorální přístup, jsou A/B testy, studie použitelnosti nebo sledování pohybu očí. (Rohrer, 2014)

Existuje mnoho způsobů sběru dat, přičemž nejčastější rozdělení metod je na kvantitativní metody a kvalitativní metody. (Goodwin, 2009)

Kvalitativní metody jsou otevřenější a zaměřují se na získávání údajů o chování uživatelů a dále se zaměřují na faktory, které ovlivňují samotné uživatele a jejich názory. Ve většině případů jsou tyto metody postaveny na principu přímého pozorování, jako např. různá pozorování uživatelů při práci nebo rozhovory. (Goodwin, 2009; Rohrer, 2014)

Kvantitativní metody jsou uzavřenější a zaměřují se na chování uživatelů z hlediska hodnot, např. jak dlouho uživateli trvá daná akce. Ve většině případů jsou tyto metody postaveny na principu získávání dat nepřímou formou, tedy prostřednictvím různých dotazníků nebo A/B testů. (Goodwin, 2009; Rohrer, 2014)

Uživatelský výzkum je možné využít při každé fázi vývojového procesu, přičemž je možné rozdělit celý proces do 4 hlavních fází, kdy v každé fázi je vhodné využít odlišené

metody. První fází je fáze objevování, na kterou navazuje fáze prozkoumávání. Třetí fází je pak fáze testování a celý proces uzavírá fáze naslouchání. (Canziba, 2018)

Objevování

Tato fáze nastává ještě před zahájením vývoje produktu, protože je nejdříve nutné zjistit, objevit a pochopit potřeby uživatele. Výzkumné metody vhodné k využití v této fázi jsou následující:

- rozhovory s uživateli
- rozhovory se zúčastněnými stranami
- sběr požadavků a omezení. (Canziba, 2018; Farrell, 2017)

Prozkoumávání

V této fázi je uživatelský výzkum zaměřen na pochopení problémů a jejich možné designové řešení. Metody vhodné k využití v této fázi jsou následující:

- vytváření fiktivních osob
- analýza úkolů
- testování prototypů
- třídění karet. (Canziba, 2018)

Testování

Uživatelský výzkum v této fázi je zaměřený na ověření a kontrolu designu během vývoje, aby byl udržen ten správný směr vývoje produktu. Metody vhodné k využití v této fázi jsou následující:

- kvalitativní testování použitelnosti
- srovnávací testování. (Canziba, 2018)

Naslouchání

V této fázi dochází k analýzám dat ohledně používání produktu a naslouchání přichozím informacím o problémech uživatelů. Metody vhodné k využití v této fázi jsou následující:

- dotazníkové šetření
- kontrola použitelnosti
- analýza dat

- často kladené otázky. (Canziba, 2018; Farrell, 2017)

Výhody uživatelského testování

- Zrychlení rozhodování – výzkum pomáhá odbourat názorové střety uvnitř týmu a tím zrychluje rozhodování.
- Odhalení neočekávaných problémů – výzkum pomáhá odhalit i takové problémy, u kterých se často říká, že nemohou nastat, protože chování uživatelů je racionální.
- Podpora při přesvědčování – pokud je v týmu více názorů, je jednoduché se odkázat na výzkum, proti kterému se těžko argumentuje.
- Vytvoření relevantního produktu – pomocí výzkumu je možné si vytvořit jasný obrázek o uživateli, pochopit jejich chování a navrhnout tak produkt, který toto bude respektovat.
- Vytvoření jednoduchého produktu z hlediska použití – produkt, který je vytvořen na základě pochopení a znalosti uživatelů, se bude uživatelům snáze používat.
- Návrh investice do designu – pomocí zlepšení designu a výzkumu po jeho změně je možné sledovat zvýšení tržeb, nárůst užívání, nárůst spokojenosti a nižší náklady na opravy problémů, a tím vypočítat návratnost investice.
- Pochopení uživatelů – výzkum pomáhá v poznání a pochopení uživatelů produktu.
- Prevence problémů – pomocí výzkumu je možné odstranit mnoho problémů hned v počátečních fázích vývoje a tím zabránit jejich objevení se v ostrém provozu. (Anderson, 2019; Goodwin, 2009)

Bariéry při prosazování uživatelského testování

Společnosti vynakládají obrovské úsilí a prostředky na vytvoření produktu, avšak mnohdy mají problém vynaložit i mnohem nižší částku na uživatelský výzkum, který by dokázal pomoci s určením směru a zaměřením se na to, jaké problémy uživatelů má konkrétní produkt řešit.

- „Již máme výzkum trhu.“ – společnosti mohou mít pocit, že pokud vynaložily mnoho peněz na výzkum trhu, tak znají své uživatele, avšak tento výzkum ve většině případů není zaměřen na práci uživatelů s produktem nebo samotné uživatele. Výzkum je obvykle zaměřen na odpovědné osoby, které rozhodují

o nákupu, nebo i pokud je kupující i uživatel stejná osoba, tak demografické a psychografické údaje neukazují, jak bude typický kupující produkt využívat.

- „Bude to stát spoustu peněz a času,“ – v dnešní době může u některých vedoucích pracovníků přetrvávat pocit, že slovo výzkum znamená dlouhé a náročné bádání, které trvá věčnost, stejně jako v akademické sféře.
- „Známe dobře své uživatele.“ – ve společnosti může přetrvávat dojem, že pokud se občas odešle dotazník a experti z produktového týmu znají nejpravděpodobnější vzorec použití produktu, tak vlastně společnost zná dobře své uživatele a nepotřebuje tak uživatelský výzkum. (Goodwin, 2009)

3.1 Testování použitelnosti

Testování použitelnosti je postaveno na principu pozorování člověka, který se snaží splnit určené úkoly, které mohou i nemusí být ohraničené časem. Pro osobní testování použitelnosti je typické, že člověk, který se snaží projít určité úkoly, nahlas říká své pocity a myšlenky při jejich plnění. Toto umožňuje dobře identifikovat části, ze kterých je uživatel zmatený či frustrovaný. (Goodwin, 2009; Krug, 2014)

Při rozhodování o testování použitelnosti vyvstává často otázka, jaký je minimální počet účastníků pro získání validních závěrů. Steve Krug ve své knize uvádí jako minimální počet 3 účastníky, a to ze dvou hlavních důvodů. Prvním důvodem je to, že tento typ testování nemá za cíl dokazovat věci. Testování použitelnosti je kvalitativní a zaměřuje se na zlepšení produktu a nalezení problémů. Druhým důvodem je pak to, že již u prvních 3 účastníků se projeví velká část z hlavních problémů. (Krug, 2014)

Testování použitelnosti je možné použít během celého vývojového procesu. Z tohoto důvodu je možné rozdělit testy do 4 hlavních kategorií:

- Průzkumné testování koncepcí
- Hodnocení funkcí během jejich implementace
- Porovnání více návrhů
- Validace funkcí a designu. (Goodman et al, 2012)

Průběh testování se může lišit dle potřeb a procesu vývoje produktu a nastavení procesů v organizaci, ale obecně je možné rozdělit testovací proces do následujících částí.

Příprava

- Nalezení a výběr účastníků – ideální variantou je nalezení takových účastníků, kteří mohou být potenciálními uživateli či již jimi jsou, ale mnoho problémů v použitelnosti je možné odhalit i s ostatními účastníky. Pro nalezení účastníků existuje v dnešní době mnoho způsobů. Může se jednat o interní databázi, Facebook, Twitter či specializované platformy.
- Výběr jednotlivých částí pro testování – není vždy nutné testovat celý produkt / prototyp. Především v prvotních fázích je důležité se zaměřit na podstatné a rozhodující části.
- Příprava místa pro testování – je nutné připravit tiché místo bez rušivých elementů, ve kterém budou připraveny všechny potřebné věci. Dále je nutné otestovat a zkusit nahrávání pro pozdější distribuci záznamu ostatním členům týmu.
- Vytvoření úkolů – je nutné vytvořit takové úkoly, které budou odpovídat typickému způsobu práce běžného uživatele a budou mít jasně určený cíl. Úkoly musí být logicky provázané, aby uživatel neztrácel pozornost a nebyl vystaven zbytečnému zmatení.
- Příprava instrukcí – před zahájením samotného testování je vhodné poskytnout účastníkovi informace o produktu, jeho účelu a na co bude testování zaměřeno. Je vhodné do těchto instrukcí zakomponovat i praktické příklady, aby se mohl účastník vcítit do potenciální role uživatele. (Goodman et al, 2012; Krug, 2014)

Testování

- Představení a úvodní seznámení – účastníkovi je nutné vysvětlit, co bude následovat, představit mu úkoly a zároveň ho uklidnit, že není testován on, ale produkt.
- Průchod skrze jednotlivé úkoly – v tomto bodě je důležité udržet účastníka soustředěného na úkoly a zároveň je nutné, aby neustále přemýšlel nahlas.
- Zakončení – po dokončení úkolů je vhodné se ještě doptat na celkové pocity, nápady na zlepšení či další doplňující otázky. (Krug, 2014)

Vyhodnocení

- Vytvoření výstupů – při hodnocení je možné využít jak kvalitativních znaků, mezi které je možné zařadit pocity, dojmy a slovní hodnocení, tak je možné využití kvantitativních znaků, a to rychlost dokončení úkolu nebo počet chyb.
- Předání výstupů a záznamů ostatním členům týmu. (Goodman et al, 2012)

Během testování obvykle vyvstane řada problémů, přičemž následující 3 bývají nejčastější:

- uživatelé nerozumí celkové koncepci
- uživatelé nemohou nalézt text, který by tam očekávali
- uživatelé jsou zmateni z množství věcí. (Krug, 2014)

3.2 Datová analýza

Analytická data jsou nezbytnou součástí uživatelského testování, protože poskytují informace o tom, co se nejvíce používá a jakým způsobem. Zároveň je oproti kvalitativním datům jednodušší shromáždit velké množství takových dat a je tak možné se zaměřit na části s největší dopadem. Využití analytických dat je rozdílné podle typu projektu. Pokud se jedná o úpravu stávajícího produktu, služby nebo komponenty, je vhodné využít analytická data, a to v prvotních fázích, kde budou sloužit jako opora pro rozhodování, co funguje a je tak nutné to zachovat, ale i pro to, co nefunguje a je potřebné upravit. Analytická data je vhodné využít i ve validační fázi po implementaci, kde budou využita pro zjištění, jestli uživatelé opravdu pracují tak, jak bylo čekáno, a jestli došlo ke zlepšení. Druhým typem je pak vytváření zcela nového produktu, kde budou analytická data sloužit až po implementaci k již dříve zmíněné validaci očekávání. (Allen & Chudley, 2012)

Možnost využití analytických dat je širší než pouhé ověřování uživatelského chování. Existuje několik variant, jak je možné tato data využít.

- Využití dat pro získání požadavků uživatelů – v takovém případě jsou data využívána pro identifikaci oblastí, které potřebují největší péči, a zároveň je pomocí dat možné určit priority pro jednotlivé části a práci na nich.

- Podpora při vytváření úkolových modelů – v rámci úkolových modelů jsou využívána data pro nalezení nejčastějších vzorců chování a cest pro jednotlivé úkoly.
- Vytváření person – data mohou ukázat takové vzorce chování, okolo kterých je možné vytvořit jednotlivé osoby.
- Podpora při prototypování – s daty je možné snáze prioritizovat jednotlivé elementy, protože je znám jejich dopad na efektivnost celého produktu.
- Podpora celkového uživatelského testování – při spojení kvantitativních a kvalitativních dat je možné získat kompletní obrázek o uživateli, jejich chování a důvodech takového chování. (Allen & Chudley, 2012)

Z hlediska získávání analytických dat neexistuje pouze jedna cesta. Cest pro získání takových dat je mnoho, avšak mezi nejčastější patří následující tři:

- Webová analytika – v případě klasické webové analytiky existuje mnoho nástrojů jako jsou Google Analytics nebo Mixpanel. V případě využití takových nástrojů je důležité definovat, které metriky se mají sledovat, a jak se mají v nástroji zobrazovat. (Allen & Chudley, 2012; Goodman et al, 2012)
- Analýza vyhledávacího protokolu – přínosem této analýzy je zjištění informací o tom, co skutečně uživatelé hledají, jak často danou věc hledají, jaké výrazy a v jakém jazyce při tom používají. Dalším dobrým poznatkem může být zjištění, co vše uživatelé pro daný typ hledání dostanou, a jestli je takový výsledek uspokojí. (Allen & Chudley, 2012)
- A / B testování s více proměnnými – tento typ dat z testování pomáhá pochopit, který z návrhů, rozložení nebo dalších částí lépe funguje, a to na statisticky významném vzorku. Následně je vhodné využít kvalitativní metody pro zjištění důvodu, proč tomu tak je. K takovým testům je možné využít různé nástroje, jako například Google Website Optimizer. (Allen & Chudley, 2012; Goodman et al, 2012)

3.3 Dotazníky

Dotazník je skupina otázek sestavených v papírové nebo online podobě, na které respondent odpovídá, ať již pod svým jménem či anonymně. Dotazníkové šetření patří do kvantitativních metod a je využíváno ve chvíli, kdy je potřeba získat větší množství dat, které je možné vyhodnotit za použití statistických metod. Dotazníkové šetření má své výhody, kdy jako první výhodou je možné určit poměrně levné získání odpovědí od vysokého počtu respondentů. Další výhodou je možnost odpovídat v soukromí, kdy je respondent upřímnější. V neposlední řadě je mezi výhody možné zařadit i jednotnost otázek, které jsou vždy pro všechny stejné. Dotazníky mají i své nevýhody, jako například nemožnost pokládat doplňující otázky, ovlivnění odpovědí položenou otázkou či nemožnost úprav po odeslání. (Marsh, 2019)

Při vytváření dotazníkového šetření je nutné určit jeho záměr a cíl. Takových cílů je možné určit velmi mnoho, avšak většinou je možné tyto cíle zařadit do jedné ze dvou hlavních kategorií, a to do popisné kategorie, jež se zaměřuje na popis uživatelů, a nebo do kategorie vysvětlující, kdy tato kategorie je zaměřena na odkrývání vztahů mezi odpověďmi uživatelů a vysvětlení uživatelského chování. Když je jasný cíl dotazníkového šetření, je následně důležité vybrat správný typ dotazníku. Z tohoto pohledu je dotazníky možné zařadit do třech hlavních typů. Prvním typem jsou profilové dotazníky, které se zaměřují na získání složení uživatelů konkrétního produktu. Druhým typem jsou dotazníky zaměřené na spokojenost, které je možné využít například při potřebě poznání, zda plánované změny vyřeší problémy uživatelů. Třetím typem jsou pak dotazníky zaměřené na hodnotu, které se zaměřují na pochopení, co je pro uživatele užitečné. (Goodman et al, 2012)

Při sestavování dotazníkového šetření je možné vybírat různé varianty odpovědí, a to otevřené, uzavřené s jednou nebo více možnými odpověďmi, nebo hodnotící pomocí stupnice. Tyto typy odpovědí je možné využít pro zodpovězení otázek z různých kategorií, přičemž otázky je možné rozdělit do 3 hlavních kategorií:

- Kategorie charakteristik – do této kategorie spadají otázky zaměřené na demografické údaje jako je věk, pohlaví a další, nebo otázky zaměřené na technologii jako je typ zařízení, prohlížeč a další.

- Kategorie behaviorální – do této kategorie spadají otázky zaměřené na využívání produktu nebo konkurenci.
- Kategorie postojová – do této kategorie spadají otázky zaměřené na preference uživatelů, jejich potřeby a spokojenost. (Goodman et al, 2012)

3.4 Focus Groups

Focus Groups jsou moderované strukturované skupinové diskuze, které se zaměřují na odhalení preferencí, zkušeností a priorit potřebné cílové skupiny. Focus groups pomáhají s uvědoměním si, jaké části produktu jsou pro uživatele nejcennější, a proč tomu tak je. Zároveň je možné je využít jako nástroj k analýze konkurence, který odhalí, čeho si potenciální uživatelé u konkurence nejvíce cení a co jim naopak vadí. Pro úspěšnou aplikaci této metody je potřeba mít kvalitního moderátora a být opatrný při analyzování. Tato metoda je využívána především v prvotních fázích vývojového cyklu, když dochází ke generování nápadu, prioritizaci částí produktu, nebo je zapotřebí pochopit cílovou skupinu. (Goodman et al, 2012; Řezáč, 2014)

V UX je vhodné využít Focus Groups v prvotních fázích vývojového procesu, v případě redesignu nebo řešení úprav, a to ve chvílích, kdy je potřeba zjistit potřeby, motivaci nebo hodnoty účastníků potažmo uživatelů. V rámci jejich průběhu sdílí účastníci jejich pohled na problémy, kdy je velice důležitá konkrétnost účastníků, aby bylo možné se dostat do jádra jejich pohledů a nápadů. Toto pomáhá při určování priorit a pochopení, které funkce jsou pro lidi nejkritičtější, důvodu, proč tomu tak je, anebo naopak čeho si třeba cení více u konkurence, na základě čehož je tak možné určit další postup ve vývoji. (Goodman et al, 2012)

Z výše uvedeného je patrné, že focus groups nejsou vhodné při snaze zjistit, jak uživatelé budou s produktem pracovat, nebo jak jim bude připadat efektivní. Z důvodu staticky menšího počtu lidí je problematické projektovat poznatky na širší spektrum lidí. (Goodman et al, 2012)

Focus groups je možné rozdělit na 4 běžně využívané typy používané v uživatelském výzkumu. Jednotlivé typy se odvíjí od typu otázek, na které je potřeba získat odpovědi. Jedná se pak o následující Focus Groups:

- Průzkumná – tento typ je zaměřený na získání postojů k danému tématu či produktu. Výhodou je získání povědomí o tom, jak tomu pravděpodobně budou uživatelé rozumět, jakým způsobem budou o produktu mluvit a podle jakých kritérií budou produkt posuzovat.
- Prioritizace funkcí – tento typ je zaměřený na poznání, jaké funkce jsou pro skupinu nejdůležitější a proč tomu tak je. Využívá se hned poté, co je jasné, jaké funkce bude produkt mít. Předpokladem je, že lidé mají zájem o určitý produkt a diskutují, co by takový produkt měl mít.
- Analýza konkurence – tento typ je zaměřený na prozkoumání asociace lidí s konkurencí a zároveň, co jim u konkurence připadá hodnotné a co nikoliv.
- Vysvětlení trendu – nejčastěji se tento druh využívá při redesignu nebo úpravách produktu. Důvodem je to, že se pokouší vysvětlit určitý druh chování pozorovaný pomocí jiných metod. (Goodman et al, 2012)

4 Představení společnosti

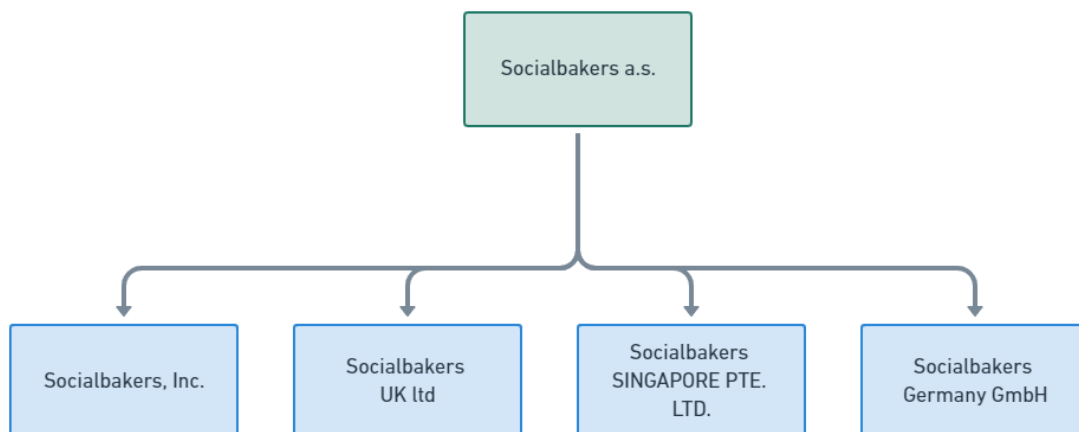
Socialbakers a.s. je česká společnost zabývající se poskytováním celé řady nástrojů pro práci se sociálními médii, které jsou dostupné pod jednou platformou, jež je poskytována jako Software-as-a-service neboli software jako služba. Společnost Socialbakers a.s. je oficiálním partnerem společnosti Facebook, Twitter, YouTube, LinkedIn a Pinterest, a má tak oficiální přístup k datům z těchto sítí. Společnost má více než 2 500 klientů a velkou část z žebříčku Fortune 500. Socialbakers a.s. v dnešní době sleduje více než 8 milionů profilů na sociálních sítích. Hlavní sídlo společnosti je v Praze, přičemž v České republice má společnost ještě kancelář v Plzni, kde byla společnost založena. Další kanceláře má tato společnost po celém světě, kdy větší kanceláře se nacházejí v Londýně, Mnichově, New Yorku, Paříži a Singapuru. V kancelářích po celém světě jsou především jednotlivé obchodní týmy, zatímco většina vývojových týmů, produktový tým a designový tým je pouze v České republice. Celkem má v dnešní době společnost již více než 500 zaměstnanců po celém světě. (Socialbakers, n.d.-a)

Nástroje, které společnost vytváří pro práci se sociálními médii, se dají rozdělit do několika kategorií. Nejznámější skupinou jsou nástroje pro analytiku, na kterých společnost vyrostla. Postupným vývojem se k těmto nástrojům přidaly nástroje pro publikování na sociálních sítích, správu komunity na sociálních sítích, vyhledávání influencerů a nástroje pro práci s obsahem publikovaným na sociálních sítích.

Společnost Socialbakers a.s. od roku 2020 vlastní americká společnost Astute, Inc. Po odkoupení společnosti došlo k částečným změnám v organizační struktuře. Pozici Generálního ředitele (CEO) nově vykonává Mark Zablan. Organizace je pod CEO rozdělena již dle jednotlivých oddělení, a to na oddělení marketingu, produktu, financí, zákaznické zkušenosti, lidských zdrojů a obchodní oddělení. Dále pak pod CEO patří ještě tři členové top managementu, a to ředitel strategie, ředitel financí a ředitel operací. (Ministerstvo spravedlnosti, n.d)

Společnost má 4 dceřiné organizace v různých zemích. Propojení je vyobrazeno na obrázku č. 12.

Obrázek č. 12 - Složení skupiny



Zdroj: Socialbakers (2020), zpracováno autorem

4.1 Základní informace o společnosti

Právní forma: Akciová společnost

Obchodní název: Socialbakers a.s.

Datum vzniku a zápisu: 14. dubna 2010

Spisová značka: B 1627 vedená u Krajského soudu v Plzni

Sídlo společnosti: Pod Všemi svatými 427/17, Severní Předměstí, 301 00 Plzeň

Identifikační číslo: 29098271

Výše základního kapitálu: 3 295 200,- Kč (Ministerstvo spravedlnosti, n.d)

Logo společnosti:

Obrázek č. 13 - Logo společnosti



Zdroj: Socialbakers (n.d.-b)

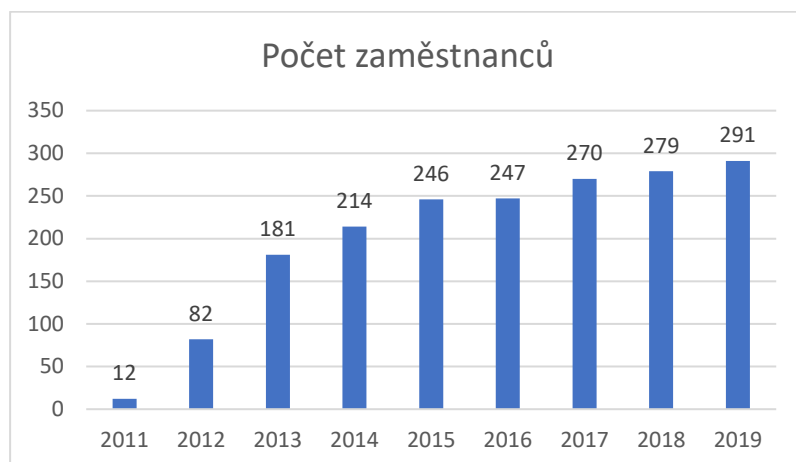
4.2 Vývoj společnosti

Historie společnosti se začala psát v roce 2008 pod názvem Candytech, kterou společně založili Jan Řežáb, Lukáš Maixner a Martin Homolka. Zprvu se společnost věnovala vytváření Facebookových aplikací pro klienty a až následně v roce 2009 spustila nástroj Facebakers, který se věnoval analýze dat ze sociální sítě Facebook, jak již samotný název napovídá. V roce 2010 přišla žádost od samotného Facebooku pro přejmenování z důvodu možnosti záměny, a tak vznikl název Socialbakers. Po změně názvu začaly směřovat aktivity společnosti i na další sociální sítě, a postupně pak přibyl Twitter, LinkedIn, Google +, YouTube, Pinterest a VKontakte. V roce 2011 dostala společnost svou první investici, a to 2 miliony dolarů. V témže roce došlo ke změně názvu z Candytech s.r.o. na Socialbakers s.r.o. a o rok později, v roce 2012, se společnost změnila na akciovou společnost. Ve stejném roce došlo ke druhému kolu financování, ve kterém společnost získala investici ve výši 6 milionů dolarů. Následně se v roce 2014 uskutečnilo třetí kolo financování, ve kterém společnost získala 26 milionů dolarů. V roce 2017 se společnost poprvé dostala do černých čísel, avšak o rok později již byla opět ve ztrátě, přičemž se jednalo o řízenou ztrátu, založenou na potřebě rozvoje a růstu. V roce 2020 byla společnost prodána americké společnosti Astute, Inc. (Ha, 2014; Lunden, 2012; Ministerstvo spravedlnosti, n.d.; Socialbakers, 2010a, 2010b ,2013a, 2018, 2019; Techcrunch, 2011)

4.2.1 Rozvoj společnosti z hlediska zaměstnanců

V roce 2011, kdy došlo k přejmenování společnosti Candytech s.r.o. na Socialbakers a.s., měla společnost 12 zaměstnanců. V roce 2012 společnost již jako akciová společnost nastartovala svůj růst a během tohoto roku měla již 82 zaměstnanců. V roce 2014, při dalším kole investic, měla společnost 214 zaměstnanců. Během dalších dvou let již růst zaměstnanců zpomalil a společnost měla v roce 2016 celkem 247 zaměstnanců. Během dalších dvou let společnost pokračovala v růstu a v roce 2018 tak měla 279 zaměstnanců. Tento vývoj je vztažen pouze k mateřské společnosti. Kompletní přehled poskytuje obrázek č. 14 níže. (Socialbakers, 2012, 2013b ,2014, 2015, 2016, 2017, 2018 ,2019, 2020)

Obrázek č. 14 - Počet zaměstnanců



Zdroj: Socialbakers (2011-2020), zpracováno autorem

4.3 Struktura produktů v rámci Socialbakers Suite

Společnost Socialbakers a.s. poskytuje širokou škálu produktů s různým zaměřením. Jednotlivé produkty pak tvoří části platformy Socialbakers Suite. Složení produktů odráží nejdůležitější nástroje, které jsou potřebné pro práci se sociálními médii. Tyto produkty je možné rozdělit do 5 hlavních kategorií, které sdružují produkty dle jejich využití.

Analytické nástroje

Do této kategorie patří neznámější nástroj Analytics, na kterém celá společnost vyrostla, přičemž tento produkt poskytuje možnost analýzy jak vlastních, tak konkurenčních profilů, jejich porovnání anebo analyzování děje na sociálních sítích. Druhým nástrojem je nástroj Dashboard, který poskytuje možnost sestavení si svého přehledového panelu, na který je možné přidat vybraná a potřebná data, a vytvořit si rychlý pohled. Třetím produktem, který patří do této části, je produkt Paid, který slouží k analýze reklam a kampaní na sociálních sítích. Posledním produktem jsou Audiences, které poskytují přehled o tom, jaký typ lidí, s jakými zájmy a dalšími elementy patří mezi nejčastější příznivce kontrolovaných stránek.

Nástroje pro publikaci

Společnost Socialbakers a.s. poskytuje produkt Publisher, ve kterém je možné vytvářet příspěvky na sociální sítě, tyto příspěvky plánovat a zároveň vytvářet rozhodovací proces pro jejich publikaci.

Nástroje pro správu komunity

K tomuto účelu Socialbakers nabízí nástroj Community, ve kterém se klientům shromažďují všechny komentáře, soukromé zprávy, retweety a další reakce z jejich sociálních sítí a ve kterém je zároveň možné na ně odpovídat, spravovat je atd.

Nástroj pro vyhledávání influencerů

K tomuto účelu slouží nástroj Influencers, kde je možné si vyhledávat nejružnější influencery ze sociálních sítí Instagram a YouTube. Je možné se podívat na jejich základní data a sestavovat si pomyslnou kolekci vybraných influencerů. Zároveň je v případě spolupráce možné připojit jejich data pro další analýzy.

Nástroj pro práci s obsahem

Tento nástroj je rozdělen do 4 podkategorií. V první kategorii je možné si prohlížet příspěvky, jejich komentáře a data, která pocházejí ze sledovaných profilů. V druhé kategorii, která je nazvaná Inspirace, je možné sledovat různé příspěvky, které patří do vybrané kategorie, týkající se určitého tématu, klíčového slova nebo dalších specifik. Třetí část nazvaná Listening slouží ke sledování toho, co se právě na sociálních sítích děje, jaké příspěvky se právě publikují k nastavenému tématu. Čtvrtá část nazvaná kolekce slouží ke shromažďování obrázků, příspěvků nebo textu pro další využití.

4.4 Vývoj produktů v rámci Socialbakers Suite

Společnost Socialbakers a.s. má pro vývoj jednotlivých produktů v rámci Socialbakers Suite dedikovaný tým. Tento tým je zodpovědný za vývoj produktu a jeho rozšiřování o další funkcionality. Jelikož je vše spojeno pod Socialbakers Suite, je nutné zajistit, aby produkty vypadaly a fungovaly tak, že zapadají do celého prostředí. Toto je nezbytné, neboť jednotlivé produkty jsou spolu často propojeny. Například obrázky uložené v nástroji Collections je možné jedním klikem otevřít do nástroje Publisher, pomocí kterého je pak možné tyto obrázky rovnou publikovat na vybrané profily na sociálních sítích. Vývojový tým se skládá z produktového manažera, product ownera, vývojářů, testera, scrum mastera a dedikovaného produktového designéra. Napříč produkty pak působí UX výzkumníci, kteří se podílejí na uživatelských testováních a výzkumech napříč všemi produkty. Společnost k vývoji využívá agilní přístup, pro který využívá metodu scrum. Vývoj probíhá v tzv. sprintech, které trvají 2 týdny. Nejdříve na základě

specifikace designér připraví návrh a prototyp, který je případně otestován. Když je vše připraveno, tak se vývojáři a tester s novou funkcí či produktem seznámí na společném meetingu. Až poté přicházejí jednotlivé sprinty, kdy na začátku každého sprintu je plánovací meeting, na kterém si vývojový tým projde společně návrhy a prototypy pro daný produkt, a naplánují si jednotlivé činnosti v daném sprintu. Na tento meeting pak navazují denní meetingy, kde si tým určí nezbytné úkoly pro daný den. V případě potřeby rychlých úprav v návrhu či prototypu je daný designér týmu k dispozici. Pokud je něco vyvinuto, tak danou věc nejdříve zkusí tester. Ve chvíli, kdy danou věc schválí tester, tak přichází na řadu schválení od designéra, který kontroluje nejen vzhled a funkčnost, ale dodržení návrhu s ohledem na kvalitní UX. Takto se postupně každým sprintem přidávají jednotlivé části, až postupně vznikne produkt nebo funkcionalita.

Úkoly jednotlivých rolí

- Produktový manažer – komunikuje s klienty, řeší průzkum trhu a má na starosti byznysovou stránku věci a řeší, co je důležité vyvíjet.
- Product owner – komunikuje pravidelně s týmem, řeší, co konkrétně bude vyvinuto, dává prioritu jednotlivým částem a úkolům, připravuje, co se bude měřit, připravuje specifikace pro vývojáře a řídí samotný vývoj.
- Produktový designér – vytváří návrhy a prototypy daných produktů s ohledem na co nejlepší UX a zároveň pomáhá s operativními věcmi při vývoji.
- UX výzkumník – řeší uživatelské testování prototypů daných produktů a řeší post implementační výzkum.
- Tester – testuje vše, co vývojáři vytvoří, aby bylo zajištěno, že při nasazení do produkce bude vše fungovat.
- Scrum master – chrání tým před zbytečnými schůzkami, kterých se účastní, a následně předává získané informace ve správné formě týmu. Dále pak pomáhá a radí vývojářům v dosahování cílů, řeší problémy, aby nevznikaly konflikty a podporuje rozvoj vývojářů.
- Vývojáři – mají na starosti vývoj jednotlivých produktů, včetně napojení na další produkty, API a databáze.

5 Analýza a vývoj procesu prototypování Socialbakers Suite

Jak je možné vidět na výše uvedeném obrázku č. 14, tak v roce 2012 došlo ke skokovému nárůstu zaměstnanců a ve stejný rok také započala první etapa prototypování ve společnosti Socialbakers. Společnost za svou historii absolvovala 3 velké změny v celém procesu prototypování a jeho přístupu, které tak rozdělují vývoj procesu do pomyslných etap. V rámci první etapy byly jednotlivé produkty vedeny samostatně. Například nástroj Analytics byl poskytován jako samostatný produkt a dle toho se k produktům i přistupovalo. V dalších etapách již byly produkty vedeny jako jednotlivé části Socialbakers Suite a dle toho musel být uzpůsoben jejich vzhled a prototypy nových částí. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

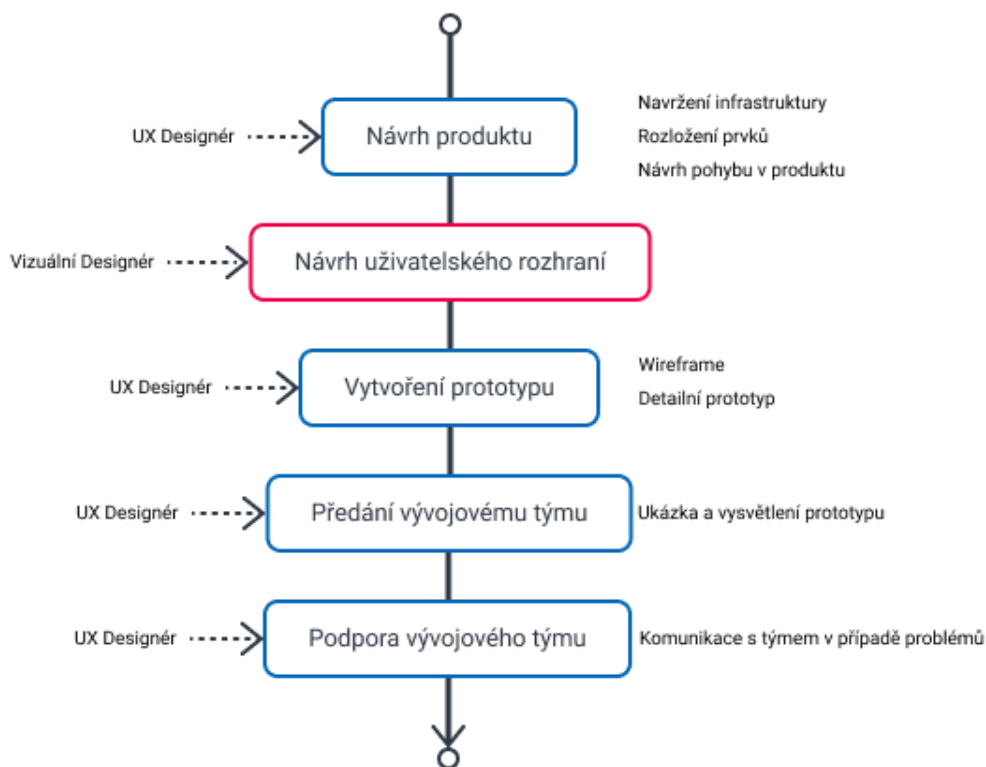
5.1 První etapa v letech 2012–2015

První etapa prototypování ve společnosti Socialbakers se nesla v duchu potřeby rychlého vývoje a doručování produktu, a tak se využívání prototypů omezovalo k testování jen na určitou část, a většinou byly vytvářeny prototypy primárně jako podklad pro vývojový tým. Na designový tým tak byl kladen větší tlak, protože se jeho členové museli rozhodovat správně a spoléhat se pouze na svou zkušenost a expertní odhad. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Jak se postupem času začal ještě během této první fáze rozrůstat kolektiv designového týmu, tak se začali více profilovat jeho jednotliví členové. Prvním byl UX designér, který připravoval návrh produktu, zabýval se pohybem uvnitř produktu a vývojem prototypů, a zároveň měl na starosti i případné testování. Druhým byl vizuální designér, který měl na starosti uživatelské rozhraní a poté, co UX designér připravil rozložení a pohyb uvnitř produktu, tak nastoupil vizuální designér, který připravil uživatelské rozhraní celého produktu jako jsou barvy tlačítek, styly jednotlivých prvků a celkově tak připravil, jak bude finální produkt vypadat. Ve chvíli, kdy byl hotový návrh, tak se přistoupilo k vytvoření prototypu. Prototypy byly vytvářeny ve dvou variantách, kdy tou první byly wireframové prototypy, druhou variantou pak byly vysoko věrnostní prototypy. Vysoko věrnostní prototypy byly v podstatě kopii hotového produktu ve verzi 1:1. Takový prototyp pak směřoval k vývojovému týmu, který dle něj vyvíjel samotný produkt.

Tento proces se tak dá znázornit následujícím diagramem na obrázku č. 15 (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Obrázek č. 15 - Proces vývoje 1.fáze

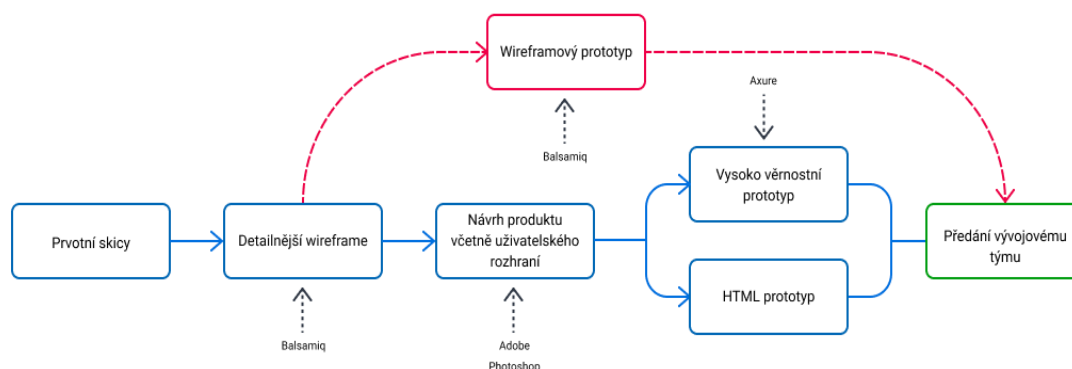


Zdroj: ředitel designu (osobní komunikace, 15.3.2021), zpracováno autorem

Z hlediska jednotlivých metod přípravy návrhů a procesu tak v úplném začátku využíval UX designér obyčejný papír, na který si načrtával jednotlivé nápady, a díky tomu si dokázal vytvořit představu o produktu. Když měl představu o produktu, tak využil softwarový wireframe, kde si připravil návrh celého rozložení, infrastrukturu a návrh průchodu produktem. Když byl připravený takový návrh, tak vizuální designér přidal návrhu barvy, přidal styly jednotlivým elementům a vytvořil takové uživatelské rozhraní, které korespondovalo s produktem. Ve chvíli, kdy bylo hotové i uživatelské rozhraní, tak se začal vytvářet prototyp. První variantou v prvotních fázích bylo využití již základních wireframů pro ukázání základních interakcí, ovšem nejčastěji se využívaly vysoko věrnostní prototypy. Vysoko věrnostní prototypy vznikaly tak, že když byl hotový návrh, tak se jeho jednotlivé části, potažmo stránky produktu, nahrály do nástroje Axure,

ve kterém se následně vytvořil samotný prototyp, který vypadal jako hotový produkt. Ten byl svým rozsahem obrovský, jelikož zde fungoval každý element, byly zde všechny animace a každý element umožňoval interakci jako ve skutečném produktu. V případě, že bylo potřeba ukázat náročnější chování, jako je například vyhledávání a zapisování textu, tak byl využit přímo HTML prototyp. Tento postup zobrazuje diagram na níže uvedeném obrázku č. 16. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Obrázek č. 16 - 1.fáze prototypování



Zdroj: ředitel designu (osobní komunikace, 15.3.2021), zpracováno autorem

Nástroje

Pro prvotní skicy designéři používali obyčejnou tužku a papír.

Pro vytváření wireframů, a z nich následného vytváření vysoko věrnostních návrhů a prototypů byl využíván nástroj Balsamiq. Tento nástroj obsahuje knihovnu nízko věrnostních elementů a ikon, které je možné jednoduše poskládat, upravit jejich text, a tak vytvořit rychlý wireframe. Ten je následně možné propojit s dalšími wireframy a vytvořit tak průchodný prototyp již na úrovni wireframů. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

K vytváření návrhů včetně uživatelského rozhraní byl využíván Adobe Photoshop. V tomto nástroji se na základě wireframů vytvořily jednotlivé stránky včetně všech elementů, jejich barev a textu. Přestože se jedná o nástroj, který má svůj primární účel v jiných činnostech, tak byl tento nástroj v dané době nejbližší tomu, co bylo potřeba, a tak byl svým způsobem celosvětovým standardem. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Vysoko věrností prototypy byly vytvářeny pomocí nástroje Axure. V rámci tohoto nástroje bylo nutné nahrát jednotlivé obrázky vytvořené v předchozím kroku v Adobe Photoshop. Po nahrání obrázků bylo možné jednotlivé obrázky propojovat, určovat, jaká akce nastane po stisknutí daného tlačítka, přidávat různé animace, typy chování v určitých situacích nebo třeba připravit různé podmínky průchodu. Axure díky svým komplexním funkcím umožňuje vytvářet prototypy, které vypadají a chovají se v podstatě jako hotový produkt bez využití kódu. Přesně za takovým účelem byl tento nástroj využíván a prototypy byly skutečnou verzí 1:1. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

V případě složitějších potřeb, jako je simulace psaní textu, bylo nutné vytvářet HTML prototyp. V takovém případě byl k designérovi přiřazen jeden vývojář, který ve spolupráci s designérem takový prototyp vytvořil. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

5.1.1 Zhodnocení první etapy

V procesu prototypování v první etapě je vidět rychle rostoucí společnost, která potřebuje rychlý vývoj produktu a rychlé dodávání na trh. Tento fakt se nejvíce odrazil v tom, že do procesu nebylo pevně zapracováno uživatelské testování.

V dané době byl z hlediska vytváření návrhů omezující především nástroj Adobe Photoshop, jelikož se jednalo o nástroj, který pro to nebyl určen, tak bylo jeho využití pro web design náročné a zdoluhavé. Využití jednotlivých metod při vytváření návrhu mělo i s ohledem na dostupný software logickou návaznost, kdy se v ideační fázi začalo skicou, a přes wireframy se vytvořil návrh, ze kterého poté vznikl prototyp. Největší nevýhodou je možné spatřit ve vytváření absolutně detailních prototypů v nástroji Axure, které kopírovaly budoucí produkt. Vytváření takových prototypů mělo své výhody jako např. silná opora pro vývojové týmy, které se mohly při vývoji obejít bez designéra, kterým jim již nemusel vysvětlovat podrobnosti, jelikož bylo možné vidět celý produkt v prototypu, ve kterém si šlo i vše zkusit. Hlavní nevýhodou takových prototypů pak byl čas vynaložený na jejich vytvoření. Další nevýhodou pak byly případné změny v takovém prototypu, které byly značně náročné z hlediska ohlídání všech dalších věcí, a zároveň tak i časové náročné.

Výhody:

- Možnost rychlého vývoje
- Silná opora pro vývojový tým bez neustále podpory designéra

Nevýhody:

- Závislost na rozhodnutí designéra
- Neznalost budoucího chování uživatelů
- Složitější odhalení chyb a jejich náročné odstranění
- Obtížné vytváření návrhů v nástroji Photoshop
- Náročné a dlouhé vytváření prototypu
- Složité úpravy takto detailního prototypu

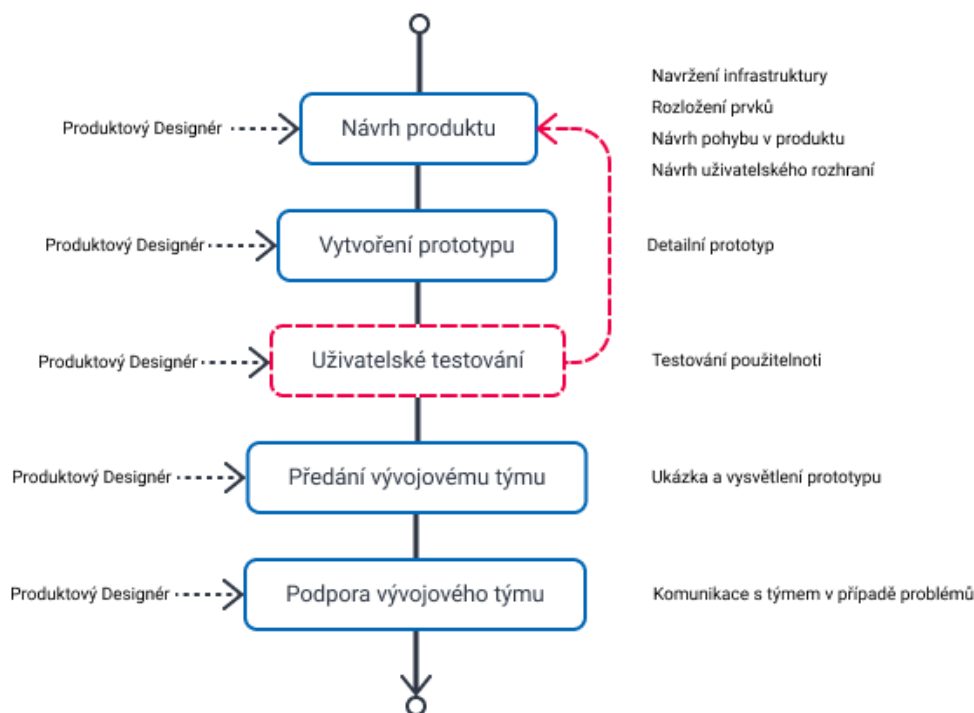
5.2 Druhá etapa: 2015–2019

Druhá etapa prototypování ve společnosti Socialbakers započala se značnou změnou nástrojů pro vytváření návrhů a prototypování. V roce 2015 byl nahrazen nástroj Adobe Photoshop nástrojem Sketch. Na tuto změnu navázala změna prototypovacího nástroje Axure nástrojem InVision. Prototypy stále sloužily především jako podklady pro vývojový tým, ale postupně se v tomto období začala zvyšovat potřeba uživatelského testování, které se postupem času začalo zapracovávat do samotného procesu. Tato změna byla způsobena jak větším časem na samotné vytváření produktu, tak silnějším tlakem konkurence a trhu, kdy bylo potřeba vytvářet produkty, které už od prvního momentu budou mnohem více ověřené. S přechodem na nástroj InVision začaly také vznikat mimo prototypů pro vývoj i různé koncepty, které sloužily pro zjištění, zda je společnost schopná něco vyvinout, nebo zda by byl mezi klienty o takové produkty zájem. Značná část takových konceptů však vůbec nevznikne, nebo z nich vznikne jednodušší verze. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Největší změna v celém procesu pak nastala v roce 2016, kdy byl vytvořen design systém. Design systém představuje zdroj, který obsahuje veškeré elementy, které se v rámci produktu využívají z designového hlediska, ať už se jedná o tlačítka, políčka pro vstup nebo grafy. Tato změna měla velký dopad na celý proces, jelikož již bylo jednoduché vytvářet produkt rovnou s uživatelským rozhraním najednou. Tato změna tak měla zároveň dopad i na složení týmu. S design systémem se začal stírat rozdíl mezi UX

designérem a vizuálním designérem. Již tak nebylo potřeba mít dvě odlišné role, a tak se postupem času ze všech členů stali produkt designéři a všichni měli podobné úkoly. Z hlediska celého procesu tak došlo ke zjednodušení, jelikož se rovnou vytvořil návrh produktu i s uživatelským rozhraním. Z návrhu se následně vytvořil interakční prototyp, který se v některých situacích otestoval, a pokud byly nutné změny, tak se upravil návrh a bylo nutné následně znovu vytvořit prototyp a otestovat ho. Pokud bylo vše v pořádku, tak se prototyp předal vývojovému týmu. Celý proces je znázorněn na obrázku č. 17. Na obrázku je uživatelské testování znázorněno červenou čárkovanou čarou z důvodu, že testování nebylo pevně zařazeno do celého procesu. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Obrázek č. 17 - Proces vývoje 2. fáze



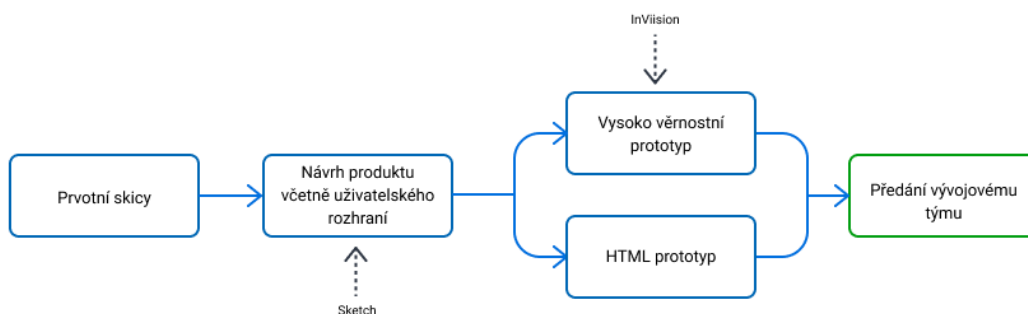
Zdroj: ředitel designu (osobní komunikace, 15.3.2021), zpracováno autorem

Metody

Změna nástrojů a vytvoření design systému mělo velký dopad jak na celý proces, tak i na využívané metody. V úplném počátku designér stále využíval obyčejný papír, na který si načrtával jednotlivé nápady, a díky tomu si dokázal vytvořit představu

o produktu. S příchodem design systému již však nebylo potřeba vytvářet wireframy, protože bylo možné jednoduše vytvořit více detailní návrh za stejný čas, který by byl potřeba na vytvoření wireframu. Designér tak rovnou od skic přešel k vytváření detailního návrhu produktu, při kterém vyžíval design systém, a návrh tak vytvářel již s kompletním uživatelským rozhraním a nebylo třeba si nic předávat a vše vytvářel sám. Po vytvoření návrhu se přistoupilo k vytváření prototypu. Jednotlivé stránky části návrhu byly nahrány do prototypovacího nástroje, ve kterém se připravilo propojení, jednotlivé akce a případné animace. Na rozdíl od prototypů v první fázi se již nevytvářel tak detailní prototyp. Prototypy sice stále obsahovaly valnou část věcí tak, aby si vývojový tým mohl návrh produktu osahat, avšak ne všechny elementy již byly interaktivní, animace jednotlivých elementů také nebyly všude a také nebylo vše tak propojené, aby to vypadalo jako skutečný produkt. Z tohoto důvodu pak také designér více podporoval vývojový tým a komunikace byla na pravidelnější bázi. V případě náročnějšího problému byl využíván HTML prototyp, stejně jako v předchozí fázi. Postupné využívání metod zobrazuje diagram na níže uvedeném obrázku č. 18. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Obrázek č. 18 - Metody 2. fáze



Zdroj: ředitel designu (osobní komunikace, 15.3.2021), zpracováno autorem

Nástroje

Stejně jako v předchozí etapě využívali designéři pro prvotní skicy obyčejnou tužku a papír.

Pro vytváření návrhů byl využíván nástroj Sketch. Tento nástroj byl určen právě na produktový design, a tak byl oproti nástroji Adobe Photoshop se svými možnostmi na úplně jiné úrovni. Právě díky tomuto nástroji bylo možné vytvořit design systém, ze kterého si designéři mohli vybírat jednotlivé elementy, tlačítka, vstupy a další. Díky tomuto tak bylo již při vytváření informační architektury a rozložení prvků možné zároveň vytvářet i uživatelské prostředí. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Nástroj Axure byl nahrazen nástrojem Invision, do kterého se však stále musely nahrávat jednotlivé návrhy, avšak jejich nahrávání bylo díky nástroji Sketch značně jednodušší, než tomu bylo v případě kombinace nástrojů Axure a Photoshop. Po vytvoření návrhů jednotlivých částí tak designér návrhy rovnou importoval do nástroje InVision, ve kterém propojil potřebné části, aby bylo možné ilustrovat cestu vnitř produktu, avšak nástroj InVision oproti nástroji Axure neposkytoval tak komplexní možnosti akcí s jednotlivými elementy i stránkami návrhu. Stále bylo možné vytvářet jednotlivé propojení a různé animace, ale pokročilé chování již nebylo možné nastavit. Tento fakt však nevadil, jelikož se v dané době přistupovalo k prototypům již jinak, a tak nebylo nutné vytvářet prototyp, který bude fungovat a vypadat jako hotový produkt. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Pro náročnější prototypy, které musely reflektovat psaní textu nebo u kterých bylo nutné ověřit chování na různých verzích prohlížeče či operačního systému, bylo stále nutné pro vytvoření takového prototypu využití HTML. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

5.2.1 Zhodnocení druhé etapy

V druhé etapě se v procesu prototypování projevuje nejen dospívající společnost, která už má prostor na zpomalení vývoje u nejdůležitějších věcí z důvodu jejich ověření pomocí uživatelského testování, ale zároveň se projevil i vývoj trhu s nástroji pro vytváření návrhů a nástrojů pro prototypování, na kterém byly dostupné kvalitnější nástroje.

Posun od nástroje Adobe Photoshop k nástroji Sketch byl pro celý proces vytváření prototypů značným krokem vpřed, jelikož se jednalo o nástroj přímo určený na navrhování produktu, a zároveň bylo nyní možné vytvořit jednoduše použitelný design systém, čímž se zjednodušilo a zrychlilo celé vytváření produktu, protože bylo možné jednak zcela opustit wireframy a jednak se zároveň vytváření uživatelského rozhraní

spojilo rovnou s vytvářením rozložení elementů a infrastruktury. Druhým zlepšením oproti předchozí etapě bylo vytváření prototypů, které nejsou tak obsáhlé a detailní, čímž se uspíšilo jejich vytváření a zjednodušily se případné úpravy. Nevýhodou méně obsáhlých prototypů je nutnost větší podpory ze strany designéra pro vývojový tým, jelikož se v některých rozhodnutích bez něj nemohou obejít. Další nevýhodou je stále potřeba přesouvat návrhy do dalšího nástroje pro vytvoření interakčního prototypu, jelikož každá úprava znamená nové nahrání a potřebu úprav na dalším místě. Celkově se tak prototypování ve společnosti Socialbakers v rámci druhé etapy posunulo správným směrem a tyto změny měly pozitivní dopad na rychlost vytvoření prototypu od získání zadání.

Výhody:

- Zrychlení celého procesu vytváření prototypu
- Rychlejší úpravy prototypu
- Snížená závislost na rozhodnutí designéra
- Efektivnější využití členů týmu
- Vytváření konceptů

Nevýhody:

- Přetrvávající, avšak již omezené riziko složitějšího odhalení chyb již v rámci návrhu
- Potřeba jednotlivé návrhy a každé jejich změny nahrávat do dalšího nástroje
- Potřeba větší podpory ze strany designéra

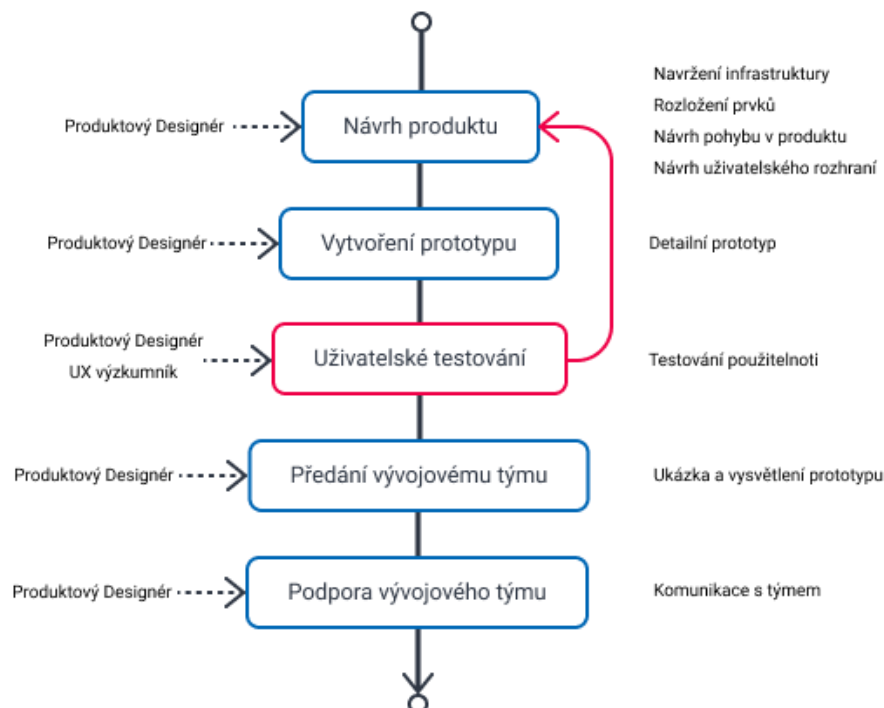
5.3 Třetí etapa: 2019 – současnost

Třetí etapa prototypování ve společnosti Socialbakers přišla opět se značnou změnou nástrojů pro vytváření návrhů a následného prototypování. V srpnu roku 2019 byl nástroj Sketch a nástroj InVision nahrazen jediným nástrojem, a to nástrojem Figma. Prototypy sice stále slouží především jako podklady pro vývojový tým, ale do procesu je již pevně zahrnuto uživatelské testování, a mnoho prototypů je tak vytvářeno i za tímto účelem. Stále pak také vznikají koncepty různých produktů za účelem zjištění, zda je společnost schopná něco vyvinout, nebo zda by byl mezi klienty o takové produkty zájem, přičemž značná část takových konceptů vůbec nevznikne, nebo z nich vznikne jednodušší verze.

Tyto změny nastaly především z důvodu vyspělosti firmy, která se za ty roky posunula do pozice stabilní firmy v popředí celého segmentu, a bylo tak možné využít dostatečné prostředky pro zlepšení celého procesu, jelikož na trhu je silná konkurence, díky které jsou uživatelé méně ochotní přijímat chyby v použitelnosti a funkčnosti. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Největší změnou bylo pevné zařazení uživatelského testování do celého procesu vytváření prototypů. Tato změna se začala formovat postupně ještě v minulé etapě, kdy v roce 2017 nastoupila do týmu první výzkumnice zaměřená především na uživatelské testování. V roce 2019 nastoupil do týmu další výzkumník, a tak bylo možné zařadit uživatelské testování pevně do procesu. V roce 2020 pak došlo k dalšímu rozšíření výzkumného týmu o další 2 členy. Velkou změnu v prototypování a navrhování samotném znamená nástroj Figma, který poskytuje všechny možnosti na jednom místě a který zároveň poskytuje možnost vytvořit jednoduchou knihovnu všech elementů na základě design systému. Knihovna je neustále vylepšována jedním členem týmu, který má celou knihovnu na starosti. Možnosti knihovny ve Figmě zároveň překračují možnosti nástroje Sketch. Celý proces je znázorněn na obrázku č. 19, kde je patrné pevné zařazení uživatelského testování nových návrhů. Pokud se zjistí problémy a jsou vyhodnoceny jako důležité, tak se následně dle výstupů upravuje samotný návrh, a v případě velkých změn případně i prototyp, který se znovu testuje. Pokud je vše v pořádku, tak se prototyp předává vývojovému týmu. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Obrázek č. 19 - Proces vývoje 3. fáze



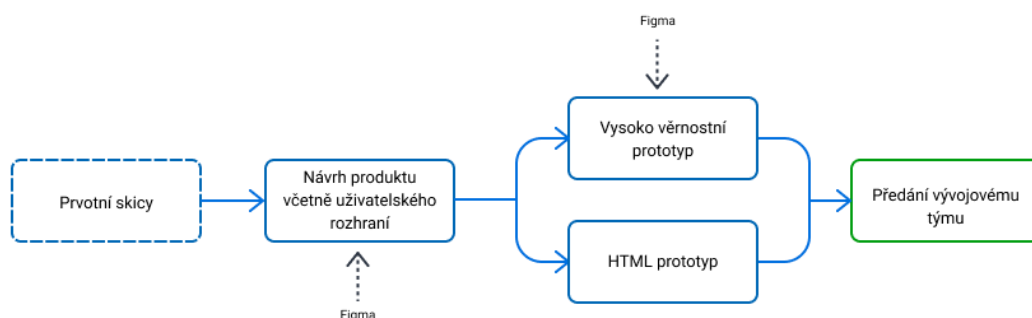
Zdroj: ředitel designu (osobní komunikace, 15.3.2021), zpracováno autorem

Využití jednoho nástroje, ve kterém je možné, jak vytvářet návrh, tak zároveň z něj vytvářet prototypy, mělo dopad na zrychlení celého procesu. Dalším zrychlením pak byla knihovna elementů, ze které je možné jednoduše přetáhnout element a začít tvořit. Tímto způsobem je tak možné jednoduše vytáhnout jednotlivá tlačítka, vstupy, kartičky, ikony nebo dokonce celé navigační menu a začít vše skládat k sobě. Možnost takto jednoduchého přidávání celých prvků se projevilo i na posloupnosti metod. Část designérů začala postupně opouštět vytváření náčrtků pro vytvoření představy o produktu a rovnou začali vytvářet a zkoušet návrhy s pomocí vysoko detailních prvků v nástroji Figma. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Ve chvíli, kdy má designér připravený návrh, tak stačí jednoduše přepnout do módu prototyp, a může začít propojovat jednotlivé prvky, určovat, jaká akce má nastat po kliknutí nebo najetí na dané tlačítko, text nebo místo a zároveň může definovat jednotlivé animace. Detailnost prototypů zůstává podobná jako tomu bylo u prototypů ve druhé fázi. To znamená, že prototyp už se nechová jako hotový produkt, a není tak možné na jakékoliv stránce otevřít všechny možnosti nebo zkusit každou záložku.

Designér tak pravidelně komunikuje s týmem a prochází s ním prototyp v rámci grooming meetingů. Stejně, jako tomu bylo v předchozích etapách, tak pro náročnější problém je využíván HTML prototyp. Postupné využívání metod zobrazuje diagram na níže uvedeném obrázku č. 20, kde je skicování zobrazeno čárkovanou čarou, jelikož se již nejedná o standard, a větší část členů týmu tuto metodu přeskakuje (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Obrázek č. 20 - Metody 3. fáze



Zdroj: ředitel designu (osobní komunikace, 15.3.2021), zpracováno autorem

Nástroje

Stejně jako v předchozích etapách pro případné prvotní skicy využívají designéři obyčejnou tužku a papír, avšak někteří to nahrazují pomocí nástrojů v Ipadu.

Jak již bylo zmíněno výše, tak pro vytváření návrhů i samotného prototypování je využíván nástroj Figma. Není tak nutné již nic nikam importovat, a navíc Figma má možnost jednoduchého využívání elementů z vytvořené knihovny. Knihovna je jednoduše upravitelná, a navíc je možné ji v reálném čase rychle doplňovat bez složitého přesouvání a přidávání u jednotlivých členů. Další výhodou nástroje Figma je jednoduché sdílení prototypů bez nutnosti mít přístupové údaje. Právě díky těmto vlastnostem je vytváření návrhů i prototypů tak jednoduché a rychlé, že je možné vynechat i prvotní skicování a rovnou se vrhnout na vytváření vysoko věrnostního prototypu. Prototypovací možnosti jsou podobné jako tomu bylo v nástroji InVision, avšak bez nutnosti vytvářet při každé změně návrhu nový prototyp. Náročnější prototypy se složitým chováním byly,

jak již bylo zmíněno dříve, vytvářeny pomocí HTML kódu. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

5.3.1 Zhodnocení třetí etapy

Třetí etapa reflektuje již vyspělou společnost s vyjasněnými procesy, jasnou vizí a znalostí tzv. „best practices“, a to jak v samotném procesu prototypování, tak ve vyžívaných metodách a znalostech. Silná pozice firmy a potřeba dodávat to nejlepší, napomohla k pevnému nastavení uživatelského testování do celého procesu vytváření návrhů a prototypů a zároveň jsou vytvářeny prototypy speciálně určené pro uživatelské testování. Přejít na jediný nástroj, který umožňuje vytváření návrhů a prototypů v podstatě najednou a který disponuje skvělou knihovnou elementů, posunul rychlost přeměny požadavků na prototyp o několik kroků vpřed. Při takto komplexním nástroji se zároveň omezily prvotní skicy a tím nastal posun, kdy od požadavků se rovnou přechází na vysoko věrnostní návrhy a prototypy. Prototypy nejsou sice tak detailní, aby je bylo možné zaměnit s hotovým produktem, avšak pro své účely je detailnost prototypů ideální. Oproti minulé etapě také došlo k tomu, že není nutné přesouvat návrhy do jiného nástroje, a v případě změn vytvářet prototypy celé znovu. Jedinou nevýhodou zůstává nutnost větší podpory ze strany designéra pro vývojový tým, jelikož se bez něj není možné v některých situacích obejít.

Výhody:

- Velké zrychlení procesu
- Jednoduché a rychlé úpravy prototypů
- Ověřování prototypů pomocí uživatelského testování
- Efektivní využití členů týmu
- Vytváření konceptů

Nevýhody:

- Potřeba větší podpory ze strany designéra

5.4 Zhodnocení vývoje procesu prototypování

Během výše zmíněných etap prošel proces prototypování a využívané metody velkou proměnou, přičemž každá etapa znamenala posun správným směrem. Velký podíl mají na tomto posunu nejen využívané nástroje, které společnost v každé další etapě využívala, ale také vývoj společnosti a týmu, který umožnil efektivnější a stabilnější vývoj. V současném stavu je dle názoru autora této práce proces správně nastaven. Knihovna elementů umožnila odklon od využívání nízko věrnostních metod, jako jsou skicy a wireframy, jelikož vytvoření vysoko věrnostního prototypu je nyní pro designéry stejně rychlé, jako vytvoření nízko věrnostního wireframu. Tím je dosahováno maximální efektivity a výhod plynoucích z vysoko věrnostních prototypů. Jedinou větší nevýhodou je potřeba dedikovat jednotlivé designéry k týmům na pravidelné meetingy, aby pomáhali vývojářům v rozhodování plynoucích z ne tak detailních prototypů, jako tomu bylo v první etapě. Tato nevýhoda však ani zdaleka nedosahuje výhod plynoucích z přesunu k méně detailním prototypům v podobě rychlejšího procesu vytváření a z toho plynoucího času pro kvalitní uživatelské testování a z něj vznikající změny.

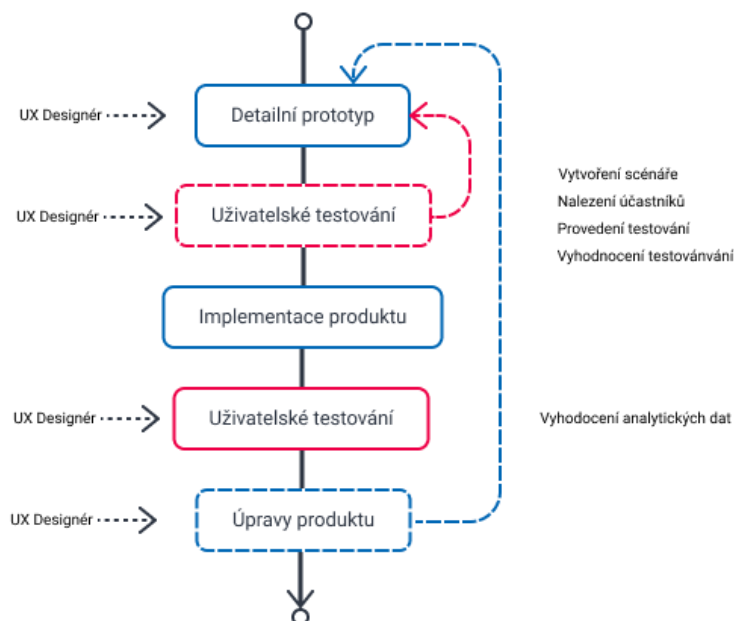
6 Analýza a vývoj procesu uživatelského testování Socialbakers Suite

Uživatelské testování ve společnosti Socialbakers začalo stejně jako prototypování v roce 2012, avšak mělo pomalejší vývoj, než tomu bylo u prototypování. Uživatelské testování měl od počátku na starosti designový tým. Společnost za svou historii absolvovala 4 změny v celém procesu uživatelského testování a přístupu k němu, a tak je možné dle těchto změn rozdělit i vývoj do pomyslných čtyř etap. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

6.1 První etapa: 2012–2015

V první etapě bylo na uživatelské testování ve společnosti Socialbakers a.s. vymezeno poměrně málo času a probíhalo spíše nepravidelně. Na dlouhé a náročné testování neměla společnost příliš času, jelikož potřebovala dodat produkty na trh rychle, a uživatelské testování, pokud se dělá správně, je časově náročné. V této době měl uživatelské testování na starosti designér, který měl i další povinnosti, a z těchto důvodů nebylo uživatelské testování v danou dobu u většiny návrhů možné. Uživatelské testování ve fázi vývoje produktu se tak provádělo pouze u těch nejdůležitějších věcí, a to v případě, kdy bylo potřeba vyřešit určitý problém. Využití uživatelského testování v rámci procesu vývoje produktu je zobrazeno na níže uvedeném obrázku č. 21. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Obrázek č. 21 - Uživatelské testování v procesu v 1. etapě



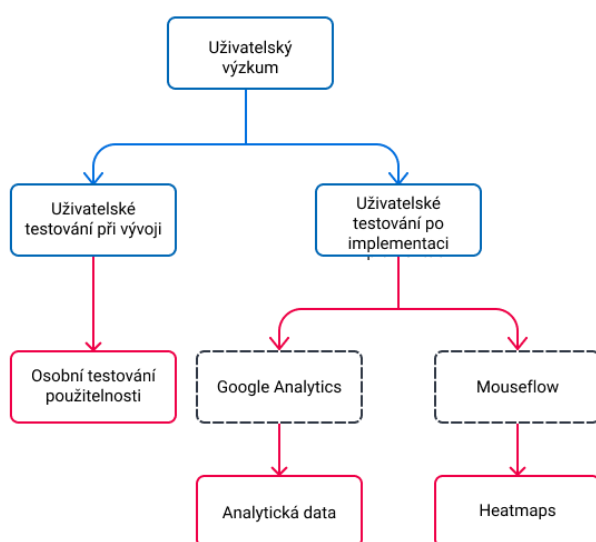
Zdroj: ředitel designu (osobní komunikace, 15.3.2021), zpracováno autorem

K uživatelskému testování ve vývojové fázi využívali designéři testování použitelnosti. Takové testování se provádělo již na vysoko věrnostních prototypyech, jelikož wireframové prototypy byly určeny spíše pro designéra a případně pro vývojový tým. Když měl designér připravený prototyp na testování, tak bylo nutné vytvořit scénář, který by uživatele provedl potřebnou cestou skrze prototyp, a zároveň na něm bylo možné ověřit, zda uživatel porozumí jednotlivým prvkům a chování. Po vytvoření scénáře bylo nutné nalézt vhodné účastníky. Pro designéry nebylo možné se dostat k samotným klientům společnosti, a z tohoto důvodu museli nalézt jiné účastníky. Nejčastěji tak využívali ostatní spolupracovníky z jiných týmů, se kterými se buďto předem domluvili, nebo obešli kancelář a využili lidi přímo na místě. Druhou možností bylo, že využili např. prostředí kavárny, kde daný prototyp otestovali s cizími lidmi, kteří nemají s produktem žádnou zkušenost, a bylo tak možné ověřit, jestli je návrh pochopitelný i pro úplně nováčky. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Když se vše otestovalo, tak se podle poznatků případně upravil návrh produktu a finální prototyp se předal vývojovému týmu. Po vyvinutí produktu a jeho nasazení přišla druhá část uživatelského výzkumu, a tou byl post implementační výzkum. Tento výzkum spočíval především ve sběru analytických dat na webových stránkách a uvnitř

jednotlivých produktů. Ke sběru dat o využívání webových stránek byl využíván nástroj Google Analytics. Tento nástroj sloužil především ke zjišťování cest uživatelů napříč stránkami, jejich zájmů, dále ke zjištění informací o typu prohlížeče, využívaného zařízení a dalších. Uvnitř produktu se pak nejčastěji využíval nástroj Mouseflow, který vytvářel na stránkách v produktu tepelné mapy neboli heatmaps. Tyto mapy pomocí barev zobrazují, na které prvky se uživatelé nejčastěji zaměřují. Designér tak z těchto dat mohl ověřit, zda se jeho předpoklady o využívání jednotlivých prvků potvrzují, či zda skuteční uživatelé volí pro otevření menu jednu či druhou cestu. Designér tak dle barev na mapách mohl například vidět, na které grafy v nástroji Analytics uživatelé více koukají. Využívané metody včetně nástrojů jsou zobrazeny na následujícím obrázku č. 22. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Obrázek č. 22 - Metody uživatelského testování v 1. etapě



Zdroj: ředitel designu (osobní komunikace, 15.3.2021), zpracováno autorem

6.1.1 Zhodnocení první etapy

Pro první etapu je typický nedostatek času na uživatelské testování, což zvyšovalo nároky na všechna rozhodnutí designéra, ale také se zvyšovalo riziko, že po implementaci produktu nastanou problémy, např. že chování uživatelů v produktu bude odlišné od předpokladů designéra. I přes omezené množství času se však dařilo otestovat alespoň ty nejdůležitější části produktu. V případě samotného testování byl jedním z největších problémů nemožnost testovat s reálnými uživateli, jelikož jejich chování může být jiné

než chování uživatelů, kteří s produktem nemají žádné zkušenosti a zároveň mohou mít také přesnější připomínky, což by bylo v určitých částech vhodné. Využití uživatelů bez znalostí produktu má však bezesporu velkou výhodu v nestrannosti takového uživatele, což nabízí možnost ověřit i to, zda bude produkt dobře použitelný i pro nové uživatele. Pokud není možné provést více metod, je osobní testování použitelnosti nejlepší možností, jak daný produkt otestovat, jelikož tato metoda dokáže odhalit jak největší chyby v použitelnosti, tak je zároveň možné pomocí něj získat i osobní poznatky k designu, rozložení a dalších věcí. Využití testování použitelnosti rovnou na vysoko věrnostních prototypech je pro designéra náročné z hlediska role moderátora, protože musí udržet účastníka soustředěného na podstatné věci, a dohlédnout, aby se zbytečně nezaměřoval na barvy tlačítek a dalších věcí. Pro post implementační analýzy byly v případě produktu dostupné pouze tepelné mapy. Tyto mapy sice ukazují části, na které se uživatelé nejvíce zaměřují, takže dokážou designérovi poskytnout rychlý přehled, avšak pro pokročilejší kvantitativní analýzy nejsou dostačující.

Výhody

- Využívání testování použitelnosti
- Testování s nezkušenými lidmi pro odhalení chyb v použitelnosti
- Tepelné mapy pro rychlý přehled
- Využívání vysoko věrnostních prototypů k testování pro lepší představivost nezkušených lidí

Nevýhody

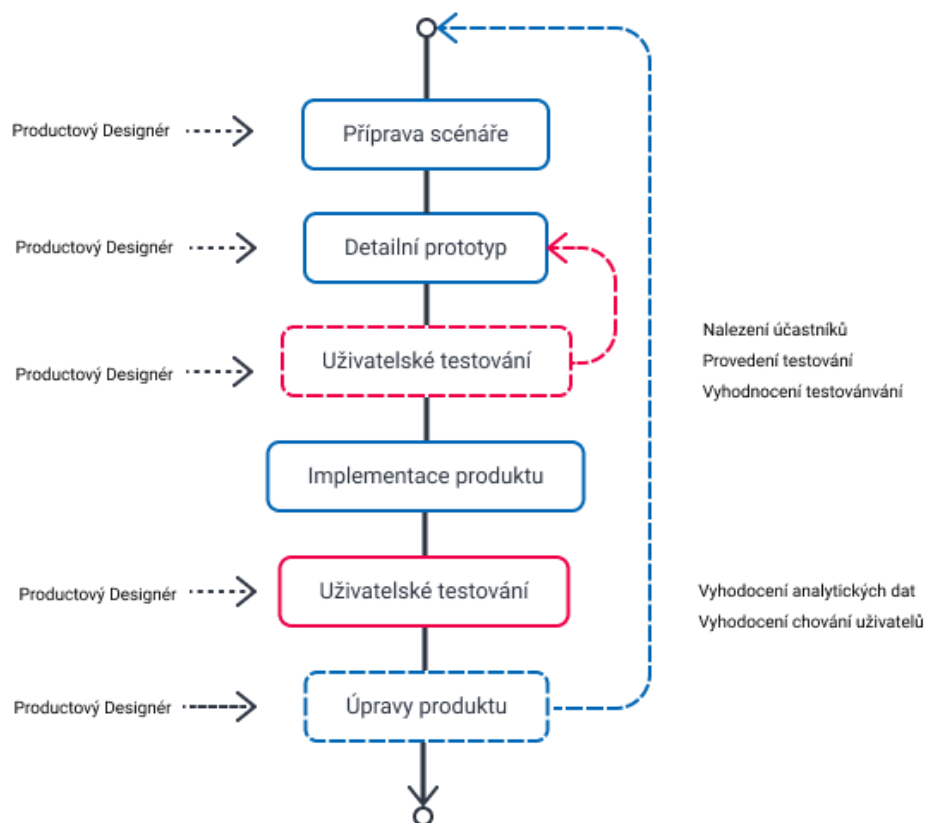
- Nepravidelné uživatelské testování
- Nemožnost testování s klienty
- Nemožnost testování s profesionály
- Nedostatečné nástroje pro post implementační analýzy
- Náročnost moderování testování použitelnosti s vysoko věrnostními prototypy

6.2 Druhá etapa: 2015–2017

Stejně jako tomu bylo u prototypování, tak i v případě uživatelského testování došlo ke změnám v nástrojích, které ohraničují další etapu uživatelského testování ve společnosti Socialbakers a.s. K významné změně došlo po spojení všech nástrojů pod Socialbakers Suite. Z důvodu složitosti kódu této aplikace měla většina analytických nástrojů problém fungovat a správně vyjadřovat data a případně nahrávat, jak uživatelé fungují v produktu. Z tohoto důvodu se přestala používat aplikace Mouseflow a její heatmaps, kdy tento nástroj byl nahrazen nástrojem Fullstory. Primárním účelem nástroje Fullstory je nahrávání, jak uživatelé fungují uvnitř produktu, což umožňuje analyzování a porozumění chování uživatelů uvnitř již fungujícího produktu. Nástroj Fullstory mimo toho poskytoval i tzv. heatmaps, avšak jejich kvalita a přesnost byla oproti nástroji Mouseflow značně nižší. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Další změnou byla také četnost uživatelského testování na úrovni prototypů. Na tuto změnu měly vliv především dva faktory. Prvním faktorem byla změna ve vytváření prototypů, kdy v nástroji InVision byly vytvářeny méně detailní prototypy, které bylo jednodušší a rychlejší vytvořit. Druhým faktorem pak byl rostoucí počet členů a tím menší množství úkolů na jednoho člověka. Stále se však jednalo o testování nepravidelné a zaměřené na ty nejdůležitější úkoly. Proces je znázorněn na obrázku č. 23 (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Obrázek č. 23 - Uživatelské testování v procesu ve 2. etapě



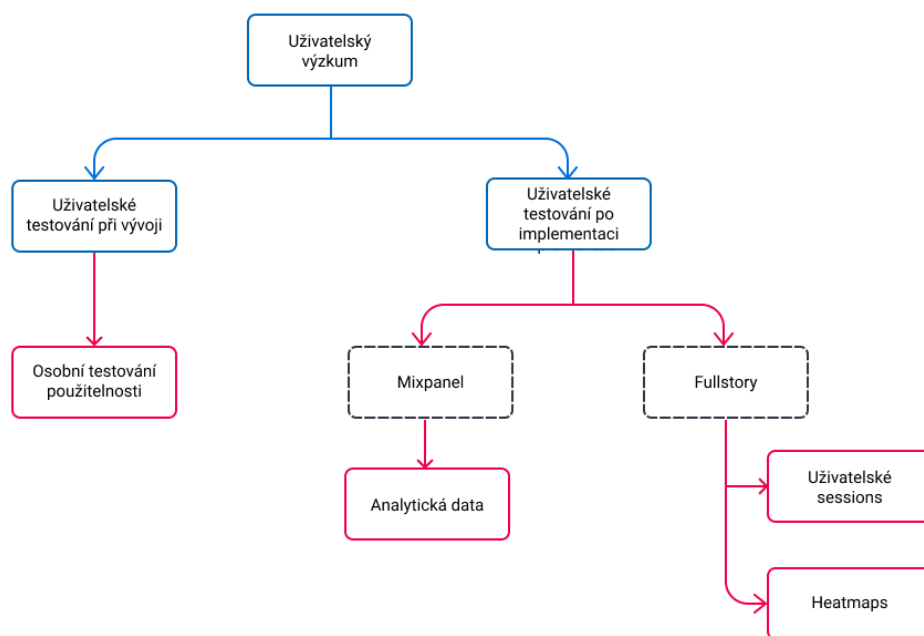
Zdroj: ředitel designu (osobní komunikace, 15.3.2021), zpracováno autorem

K uživatelskému testování prototypů se stále využívalo testování použitelnosti. K tomuto testování pak stále častěji vznikaly i speciální prototypy určené pouze na testování, které reflektovaly pouze potřebné funkce, které bylo nutné otestovat. Pro sestavení takového prototypu nejdříve vznikl scénář, který uživatele plynule provedl přes testované funkcionality. Když byl scénář hotový, tak teprve vznikl speciální prototyp, který tento scénář reflektoval. Když byl prototyp hotový, tak designér přistoupil k vyhledávání účastníků testování. Ke klientům společnosti neměli designéři, stejně jako v předchozí etapě, přístup, a tak se museli spoléhat výhradně na interní zdroje v podobě zaměstnanců firmy, které bylo potřeba osobně oslovit. Guerillové testy v kavárnách už byly spíše výjimečné. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Ve chvíli, kdy byl prototyp otestován, případně upraven na základě poznatků z uživatelského testování, tak byl předán vývojovému týmu. Během vývoje pak docházelo k implementaci kódu určeného pro nástroje zaměřené na post implementační

výzkum. Po nasazení produktu tak bylo možné rovnou sledovat informace a data. Pro sledování dat o využívání webových stránek byl stále využíván nástroj Google Analytics, který pomáhal se získáváním dat o cestách uživatelů skrze stránky, o zájmech uživatelů a dalších analytických dat pomáhajících k případné optimalizaci. Pro produkt byl nově využíván již zmíněný nástroj Fullstory, který jako jediný byl schopný pracovat se složitostí kódu aplikace Suite. Jak bylo již zmíněno výše, tak pomocí tohoto nástroje mohl designér pozorovat, jak uživatelé v daném nástroji fungují. Stačilo určit bod, podle kterého se omezily vyhledávané session. Takovým bodem mohlo být například kliknutí na tlačítko „odepsat“ v nástroji Community. V danou chvíli pak měl designér k dispozici všechny nahrávky, ve kterých došlo ke kliku na dané tlačítko. Designér pak mohl pozorovat, jak uživatelé pracují před nebo po kliku, jestli nemají nějaké problémy a jaká je jejich cesta skrze produkt a s čím se potýkají. Zároveň mohl využívat i zmíněné heatmaps. Využívané metody včetně nástrojů jsou zobrazeny na následujícím obrázku č. 24. (ředitel designu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Obrázek č. 24 - Metody uživatelského testování ve 2. etapě



Zdroj: ředitel designu (osobní komunikace, 15.3.2021), zpracováno autorem

6.2.1 Zhodnocení druhé etapy

Ve druhé etapě se začíná projevovat, že na uživatelské testování již bylo více času, díky čemuž se mohou i noví designéři více opřít o výstupy z uživatelského testování, což jim usnadnilo rozhodování ohledně vývoje produktu. Zároveň s využitím nástroje Fullstory se designéři mohli seznámit i s tím, jak se uživatelé skutečně chovají v daném produktu, nebo zda nemají s jeho používáním problémy. Na základě těchto poznatků mohou vylepšovat dané produkty a zároveň lépe predikovat chování uživatelů při tvorbě nových produktů. V případě testování použitelnosti stále přetrvával problém, kdy se designéři nemohli dostat jak ke klientům, tak k případným expertům, kteří s podobnými produkty pracují pravidelně. Tento nedostatek se tak alespoň snažili vykompenzovat pomocí interních zaměstnanců, u kterých mohli ověřovat použitelnost samotného produktu, jeho srozumitelnost i pro nové lidi, a zároveň i získávat pohledy nezainteresovaných zaměstnanců. Při rozhodování tak museli vždy brát v potaz, že některé výstupy je nutné brát s rezervou. Jiné metody, než testování použitelnosti nebyly aplikovány, avšak vzhledem k typu produktu a časovým možnostem je to pochopitelné. Jelikož byly pro toto testování vytvářeny častěji speciální prototypy, bylo pro designéra náročnější udržet pozornost účastníka, jelikož v takto speciálních prototypyech byly funkční jen potřebné věci, takže určité nefunkčnosti mohly působit na pozornost účastníků a ovlivňovat jejich zpětnou vazbu. Pro post implementační analýzy byly k dispozici designérům nahrávky práce uživatelů, přičemž možnost sledovat reálné uživatele, jak pracují s reálným produktem, je nedocenitelnou výhodou, která má nejen vliv na zlepšování stávajícího produktu, ale také na poznání uživatelů a zlepšení budoucích návrhů již od počátku. Nevýhodou oproti předchozí etapě jsou pak slabší heatmapy, avšak tato nevýhoda ani zdaleka nedosahuje přínosů z možnosti vidět reálné uživatele při práci. Stále však pro post implementační analýzy v produktu chyběl silný datový nástroj umožňující kvantitativní analýzu.

Výhody

- Využívání testování použitelnosti
- Testování s nezkušenými lidmi pro odhalení chyb v použitelnosti
- Možnost vidět reálné uživatele při jejich práci

- Využívání vysoko věrnostních prototypů k testování pro lepší představivost nezkušených lidí
- Heatmapy pro rychlý přehled, avšak slabší než v předchozí etapě

Nevýhody

- Stále ještě poměrně nepravidelné uživatelské testování
- Nemožnost testování s klienty
- Nemožnost testování s profesionály
- Nedostatečné nástroje pro kvantitativní post implementační analýzy
- Náročnost moderování testování použitelnosti s vysoko věrnostními prototypy

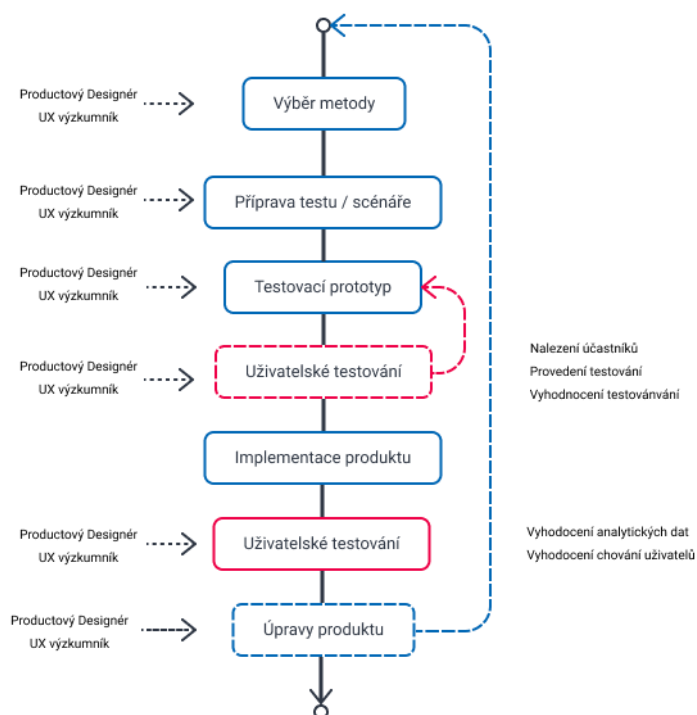
6.3 Třetí etapa: 2017–2019

Třetí etapa byla pro vývoj uživatelského testování ve společnosti Socialbakers a.s. přelomová. V této etapě došlo k velkému rozšíření využívaných metod, zvýšení intenzity uživatelského testování a zároveň do společnosti nastoupila první výzkumnice, která měla uživatelské testování na starosti. První velkou změnou ve fázi testování před samotným vývojem produktu bylo zvýšení intenzity uživatelského testování. Tato změna byla možná díky nástupu výzkumnice, která se mohla věnovat uživatelskému testování na plný úvazek a bylo možné otestovat více věcí. Zároveň díky jejím zkušenostem bylo uživatelské testování více profesionální. Vznikl seznam interních zaměstnanců, kteří mají čas a zájem testovat. Zároveň začaly vznikat systematizované výstupy a nahrávky pro zpětné dohledání. Druhá změna se týkala metod využívaných pro testování prototypů. Z hlediska interních zdrojů bylo v roce 2018 rozšířeno osobní testování použitelnosti o preferenční testy, navigační testy, testy na první klik, klasické dotazníkové testy nebo tzv. pěti sekundové testy. V případě testování s externími lidmi bylo přidáno nemoderované uživatelské testování, které využívalo nástroj Usertesting a jeho panel, nebo také TrymyUI, kdy tento nástroj je podobný nástroji Usertesting. Další variantou pro externí testování byly preferenční testy, navigační testy, testy na první klik, klasické dotazníkové testy nebo tzv. pěti sekundové testy, které byly realizovány pomocí externího panelu v nástroji Usability Hub. (vedoucí UX výzkumu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Zároveň také došlo k úpravám v metodách pro uživatelské testování stávajícího produktu. Od roku 2017 začal být pro datovou analýzu a rozsáhlé kvantitativní výzkumy

o využívání produktu využíván nástroj Mixpanel. Uživatelské testování v procesu je znázorněno na níže uvedeném obrázku č. 25. (vedoucí UX výzkumu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Obrázek č. 25 - Uživatelské testování v procesu ve 3. etapě



Zdroj: vedoucí UX výzkumu (osobní komunikace, 15.3.2021), zpracováno autorem

Rozšíření metod uživatelského testování pomohlo k testování i méně důležitých věcí z hlediska celkového produktu. Prvním aspektem, o kterém bylo nutno rozhodnout, bylo, zda se využijí interní zdroje, externí zdroje nebo jejich kombinace. Testování s externími lidmi však bylo nemoderované, a z tohoto důvodu se častěji přistupovalo k případné kombinaci s interním uživatelským testováním. Na toto rozhodnutí navazovalo rozhodnutí o metodách, které jsou vhodné pro co nejlepší ověření. Při využití testování použitelnosti je získána celá škála informací a poznatků, avšak jedná se o komplexní metodu, která je časově náročná, a pro některé testování by bylo její využití zbytečné. Příkladem takovým testů, u kterých není nutné využívání testování použitelnosti, je preference určitého návrhu uživatelem, zda rozumí, co dělá daný element, nebo zda ví, kudy se dostane do dané sekce. V případě, že výzkumnice či designér vybral testování použitelnosti, tak pro interní i externí testování byl prvotní průběh stejný. Nejdříve se určilo, co je nutné otestovat, následně se sestavil scénář takového testování, aby jeho

průběh byl logický a vše na sebe navazovalo. Když byl scénář hotový, tak na jeho základě vznikl testovací prototyp, následně se připravil popis scénáře pro účastníky pro lepší pochopení. Ve chvíli, kdy byl prototyp hotový, tak se měnil postup podle vybraného zdroje. V případě interního testování následně designér nebo výzkumnice kontaktovali ostatní zaměstnance a domluvili s několika z nich uživatelské testování. Uživatelské testování bylo nahráváno, aby bylo možné ho sdílet s týmem po provedení testování. Po jeho průběhu byly výsledky vyhodnoceny. V případě externího testování byl prototyp nahrán do příslušného nástroje, byl nastaven chtěný uživatelský profil, a spolu s požadavkem na testování bylo vše odesláno. Jelikož se jednalo o nemoderované uživatelské testování, tak výstupem z takového testování byly nahrávky, kde účastníci prochází prototyp dle zadání a scénáře, a tento průběh komentují. Tyto nahrávky se následně analyzovaly. Průběh po vyhodnocení byl pro obě varianty podobný. V případě, že vznikly problémy, které je nutné upravit, tak byly zapracovány úpravy pro jejich vyřešení. Pokud bylo nutné následně otestovat tyto úpravy, tak proběhlo další kolo uživatelského testování. Po úspěšném dokončení tohoto testovací kolečka bylo vše předáno vývojovému týmu. Během vývoje pak docházelo k implementaci kódu určeného pro nástroje zaměřené na post implementační výzkum. Po nasazení produktu tak bylo možné rovnou sledovat získané informace a data. (vedoucí UX výzkumu, osobní komunikace, 15.3.2021)

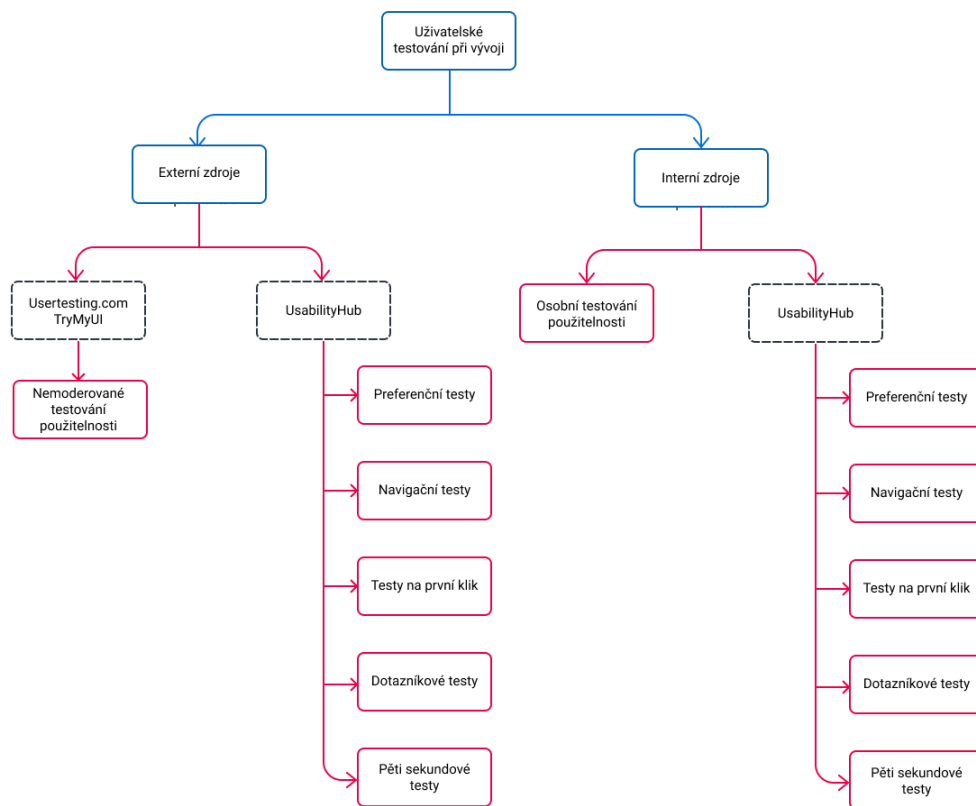
Pokud po zapracování změn nebylo nutné využít testování použitelnosti, tak výzkumnice či designér nejdříve vybrali správný test, který je vhodný pro daný problém. Pro výběr jednoho z návrhů se využíval preferenční test, pro ověření pochopení byl využíván pěti sekundový test, pro poznání, kam by uživatel klikl pro naplnění úkolu, byl využíván test prvního kliknutí. Jak pro interní, tak i pro externí testování byl průběh velice podobný. Nejdříve se připravily obrázky, které jsou potřebné pro daný typ testu, které se následně nahrály do nástroje UsabilityHub, kde k nim byly přidány otázky a popisy. V případě, že se jednalo o interní testování, tak se následně vytvořil link, který se odeslal interním zaměstnancům s prosbou o otestování. V případě externího testování byl sestaven profil potenciálního účastníka a test byl odeslán uživatelům, kteří tento profil splňují a jsou registrováni v rámci panelu nástroje UsabilityHub. Když byl ukončen sběr dat, tak je následně výzkumnice nebo designér vyhodnotili, a na jejich základě vybrali určitý design

či vytvořili úpravy na základě výsledků, případně tyto úpravy znovu otestovali. (vedoucí UX výzkumu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Pro analýzu dat o využívání webových stránek, cestách uživatelů a jejich zájmech byl stále využíván nástroj Google Analytics. Pro uživatelský výzkum v produktu byl nově využíván nástroj Mixpanel, který poskytoval kompletní data o využívání jednotlivých částí i celých produktů a poskytoval tak kvantitativní informace o práci uživatelů v produktu, např. kolik uživatelů využívá označování zpráv v nástroji Community. Kvalitativní nástroj pro uživatelský výzkum byl stále nástroj Fullstory, který se začal s příchodem výzkumnice také více využívat, a nově tak začaly vznikat systematické výzkumy o práci uživatelů s určitou částí na větším množství uživatelů. Tento výzkum probíhal tak, že se určila část, kterou je potřeba sledovat, následně se určilo, jaký typ uživatelů je potřeba zkoumat a poté již výzkumnice sledovala větší vzorek uživatelů při práci v dané části produktu a následně předala designérům své poznatky. Využívané metody pro testování na úrovni prototypů včetně nástrojů jsou zobrazeny na následujícím obrázku č. 26. Využívané metody pro testování na implementovaných produktech včetně nástrojů jsou zobrazeny na obrázku č. 27.

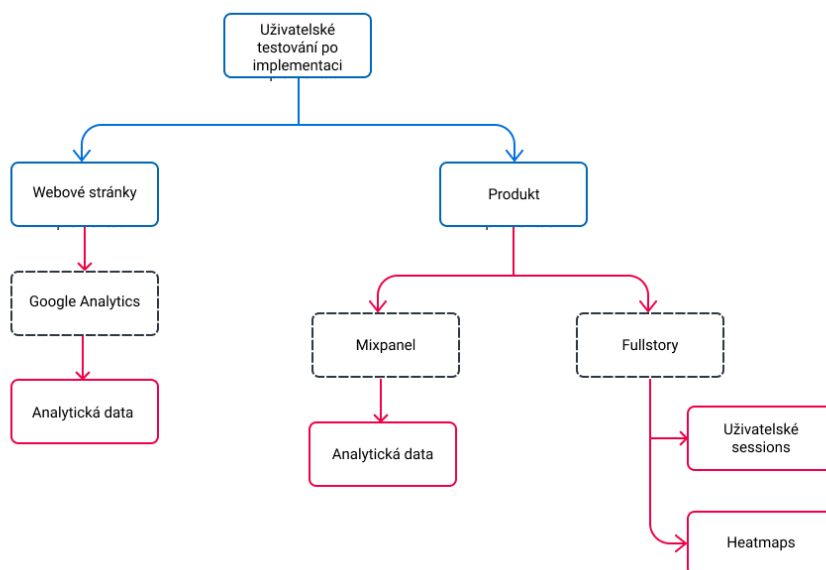
(vedoucí UX výzkumu, osobní komunikace, 15.3.2021)

Obrázek č. 26 - Metody uživatelského testování před implementací ve 3. etapě



Zdroj: vedoucí UX výzkumu (osobní komunikace, 15.3.2021), zpracováno autorem

Obrázek č. 27 - Metody uživatelského testování po implementaci ve 3. etapě



Zdroj: vedoucí UX výzkumu (osobní komunikace, 15.3.2021), zpracováno autorem

6.3.1 Zhodnocení třetí etapy

Třetí etapa byla pro uživatelské testování skutečně přelomová. Díky nástupu výzkumnice a rozšíření designového týmu bylo možné aktivnější uživatelské testování, které zároveň pomohlo i rozvoji dalších metod uživatelského testování. Testování, a především to post implementační, stále nebylo tak pravidelné, ale oproti předchozí etapě se pravidelnost zvýšila. V případě testování použitelnosti došlo k profesionalizaci a systematizaci průběhu a výstupů z něj. Stále přetrvával problém, kdy se designéři ani výzkumnice nemohli dostat ke klientům, avšak tento faktor se pokusili omezit využitím platform pro externí nemoderované testování. Takové testování alespoň částečně nahrazuje klienty, přičemž je možné cílit testování na uživatele s podobným profilem jako je ten klientů, avšak nemoderované testování má také své obtíže. Není možné se testovaného ptát na doplňující otázky, a tak není možné se s ním hlouběji ponořit do daného problému. Největším problémem těchto nemoderovaných testování jsou i samotná testování, jelikož se často stávalo, že testování byli tzv. „profesionální klikači“, kteří mají naučené podobné fráze a postupy, aby za vyplnění testu dostali co největší finanční odměnu. Přínos takových testů je pak minimální. Z tohoto důvodu tak stále převládalo interní testování, kdy vznikl seznam uživatelů, kteří často testují a bylo tak snadnější domluvit testování a zároveň bylo možné hlídat, zda daný člověk netestoval již předchozí verzi. V případě interních uživatelů tak bylo stále nutné brát v potaz, že jsou určité výstupy ovlivněny zkušenostmi testovaných. Velký posun je možné vidět v přidání dalších metod, jako jsou preferenční testy, navigační testy a další výše zmíněné. Tyto jednoduché a rychlé testy poskytují možnost ověřit pochopitelnost menších věcí či poznání preferencí na statisticky vyznaném vzorku, který je možné zároveň rozšířit i o externí uživatele s vybraným profilem. Výhodou takových testů je pak také to, že u externích uživatelů toto funguje i nemoderovaně, a to o dost lépe než v případě nemoderovaných testů použitelnosti, jelikož tyto testy jsou krátké a přímé. V případě post implementačního výzkumu došlo k rozšíření o kvalitní nástroj pro kvantitativní výzkum. Nástroj Mixpanel poskytoval přesná a kompletní data, ze kterých bylo možné vytvářet statisticky významné závěry. Limitem Mixpanelu však byla složitější implementace, která byla řízena produktovým týmem, a tak se často stávalo, že potřebné informace nebylo možné z Mixpanelu získat, jelikož byl nasazen pouze na nejdůležitější části. Pro kvalitativní výzkum stále sloužil nástroj Fullstory. S příchodem výzkumnice se intenzita jeho využívání zvýšila a zároveň

se zvětšil počet sledovaných nahrávek, ze kterých vycházely závěry, a tím pádem bylo možné upravovat produkt s větším dopadem na širší spektrum uživatelů.

Výhody:

- Interní i externí testování použitelnosti
- Testování s nezkušenými lidmi pro lepší odhalení chyb
- Možnost vidět reálné uživatele při jejich práci
- Využívání vysoko věrnostních prototypů k testování pro lepší představivost nezkušených lidí
- Využívání krátkých a rychlých testů pro ověření menších věcí
- Profesionalizace výstupů
- Využívání kvantitativního nástroje pro analýzy

Nevýhody:

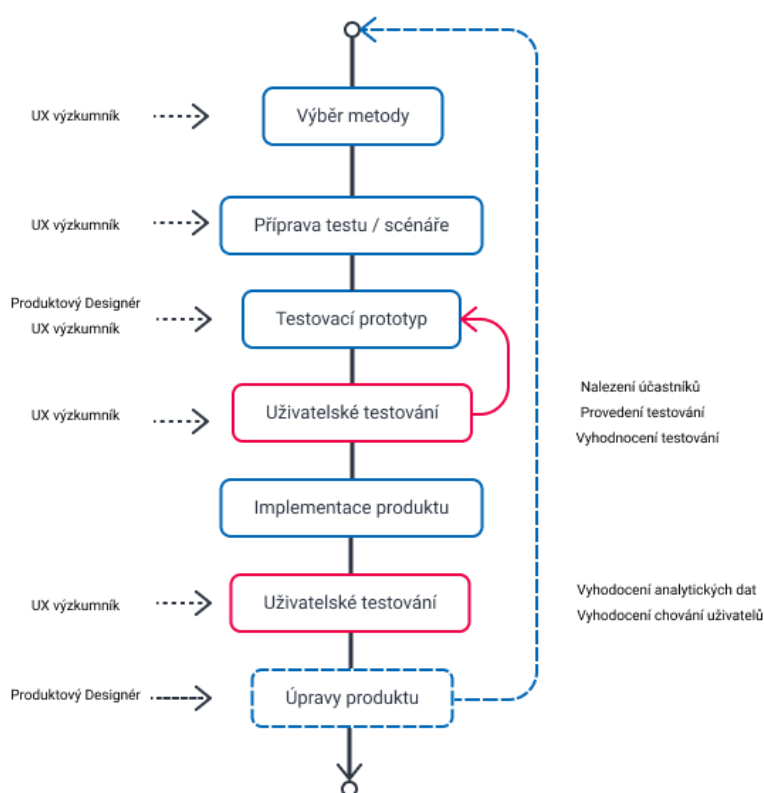
- Nemožnost testování s klienty
- Omezené nasazení kvantitativního nástroje pouze pro nejdůležitější věci
- Nepravidelné post implementační testování
- Náročnost moderování testování použitelnosti s vysoko věrnostními prototypy
- Pouze nemoderované externí testování použitelnosti
- Zkreslování výsledků z důvodu tzv. „profesionální klikačů“ v nemoderovaném testování

6.4 Čtvrtá etapa: 2019 – současnost

Čtvrtá etapa se stala přelomovou především z hlediska výzkumného týmu. Tým byl v roce 2019 rozšířen o dalšího výzkumníka, který se zaměřoval především na post implementační výzkum. V roce 2020 pak vyčleněním z produktového týmu došlo k vytvoření samotného UX research týmu, který se ještě během téhož roku rozrostl o další dvě výzkumnice. Tento tým tak zajišťuje veškerý UX výzkum v organizaci. Vedoucí tohoto týmu a jedna další výzkumnice se primárně starají o uživatelské testování na úrovni prototypů, zatímco další výzkumník a výzkumnice se starají především o post implementační výzkum. Tento fakt měl velký dopad na intenzitu uživatelského testování v organizaci, kdy se uživatelské testování postupně zařazuje do celého vývojového procesu a z hlediska práce design týmu je již pevnou součástí celého procesu. Další velká

změna proběhla v oblasti organizace uživatelského testování a jeho dosahu. Na komunikační platformě Slack vznikl speciální kanál pro uživatelské testování, kam UX tým zasílá jednotlivé testy či prosbu o domluvení testování, přičemž v tomto kanále je 224 zaměstnanců. Z hlediska metod nezačala být využívána žádná nová metoda, ale z důvodu nízkého přínosu bylo externí nemoderované testování nahrazené interním nemoderovaným testováním. Proces uživatelského testování je znázorněn na níže uvedeném obrázku č. 28.

Obrázek č. 28 – Proces uživatelského testování v procesu ve 4. etapě



Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Výše zmíněný rozvoj výzkumného týmu měl zásadní dopad na intenzitu uživatelského testování ve společnosti. Z důvodu problémů s výsledky a nespolehlivostí externího nemoderovaného testování použitelnosti došlo postupně k jeho ukončení a pořízení nového nástroje pro interní nemoderované testování použitelnosti, které vytvořilo alternativu ke krátkým testům, jako jsou např. preferenční testy. Nejprve je potřeba rozhodnout, zda je nutné využít osobní testování použitelnosti, či zda postačuje využít nástroj pro nemoderované testování použitelnosti, či se jedná o pouze o krátký test, ke

kterému je možné využít preferenční test, pěti sekundový test či test prvního kliku. Rozhodnutí o metodě je především na výzkumníkovi, který vše konzultuje s designérem, aby mu pomohl získat informace, jaké potřebuje. V případě, že je vybráno testování použitelnosti, tak přichází rozhodnutí, zda bude využito osobní či nemoderované. V takovém případě se rozhoduje dle několika faktorů. Prvním faktorem je délka prototypu. Druhým faktorem pak je to, zda je potřeba pouze zjistit, jestli jsou uživatelé schopni projít produktem, či se jedná o komplexnější záležitost, u které je potřeba posbírat i další a hlubší zpětnou vazbu. Nemoderované testování použitelnosti probíhá tak, že designér připraví prototyp, který je nutno otestovat. Tento prototyp se nahraje do nástroje „Maze“, kde výzkumník připraví popis, instrukce a následně projde prototyp, čímž nastaví očekávanou cestu prototypem. Následně výzkumník připraví doplňující otázky na závěr testu. Poté, co je test vytvořen, tak se nasdílí do testovacího kanálu na platformě Slack. Po proběhnutí testování výzkumník vyhodnotí odpovědi a data z nástroje Maze a závěry předá designérovi.

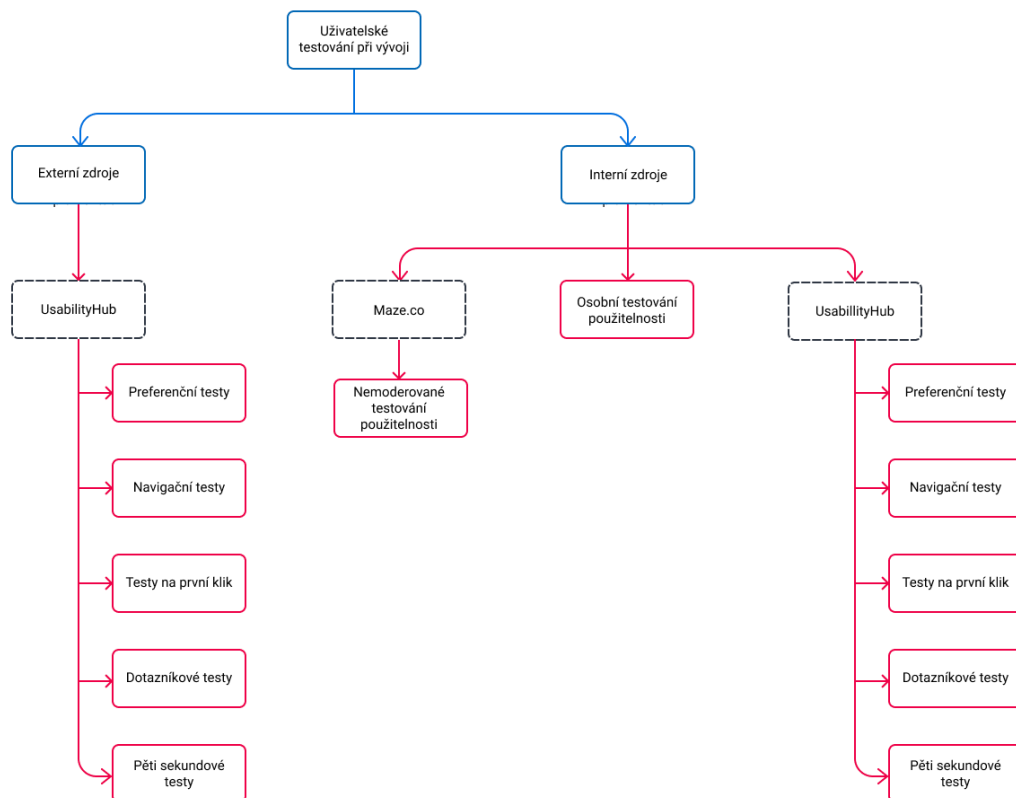
V případě osobního testování použitelnosti nejdříve designér spolu s výzkumníkem připraví, co vše je potřeba otestovat. Následně se vytvoří scénář a prototyp, který tento scénář bude reflektovat. Poté výzkumník ještě připraví zadání a následně odešle žádost o spolupráci na testování do testovacího kanálu na platformě Slack spolu s odkazem na nástroj Calendly, kde si zájemci vyberou termín testování. Následně se výzkumník s účastníkem domluví, zda se sejdou osobně, či zda testování proběhne pomocí nástroje Zoom, přičemž v době probíhající pandemie covid-19 je tento online způsob maximálně preferován. Testování samotné je nahráváno, aby si ho mohli pustit i další členové týmu. Výsledky jsou následně vyhodnoceny a předány příslušnému designérovi. V případě, že je nutné vytvořit rozsáhlejší úpravy prototypu, tak je po jejich provedení spuštěno další kolo uživatelského testování.

Pokud není nutné využít testování použitelnosti a postačí pouze krátký specializovaný test, tak výzkumník rozhodne, jaký test je pro daný problém nejlepší. Pokud se jedná pouze o výběr z několika návrhů, tak je využíván preferenční test. Pro ověření, jak uživatelé chápou určitou věc, je využíván pěti sekundový test, a pro poznání, kam by uživatel v dané situaci intuitivně klikl, se pak využívá test prvního kliknutí. Průběh testování je pak velice podobný. Výzkumník vezme obrázky jednotlivých částí a nahraje je do nástroje UsabilityHub, kde k nim přidá popis a otázku. V případě interního testování

pak vytvoří link, který odešle do testovacího kanálu na platformě Slack. V případě externího testování se pak sestavuje chtěný profil respondenta a následně se test odesílá. Výsledky testu pak výzkumník interpretuje příslušnému designérovi, který dle testu navrhne případné úpravy.

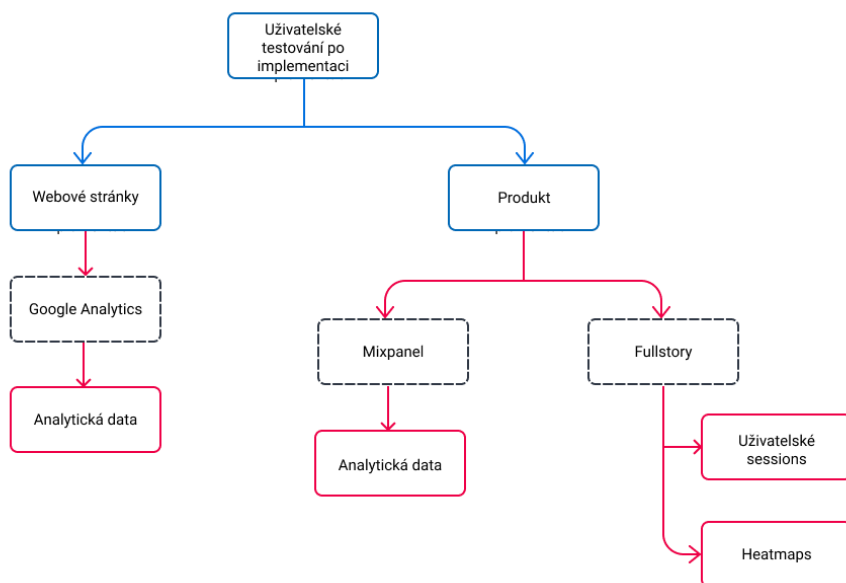
Post implementační analýzy v produktu se při rozšíření týmu, jak již bylo zmíněno výše, značně zpravidelnily. Tyto analýzy se dělají jak kvantitativní, tak i kvalitativní, avšak ve většině případů se k nim přistupuje komplexně a spojují se kvalitativní výstupy z nástroje Fullstory s kvantitativními daty z nástroje Mixpanel. Podněty a zadání takového výzkumu přicházejí jak od produktového týmu, tak i od designérů či výzkumníků samotných. Prvním krokem je určení si, co je nutné sledovat, a jak komplexní má výzkum být. Komplexita výzkumů má v dnešní době značnou šíři, jelikož se pohybují od jednoduchého sledování práce uživatelů s určitým prvkem, či jednoduchých dat, až po komplexní výzkumy, kdy se zkoumá cesta uživatelů napříč celým produktem a jejich práce s celými částmi produktu, které se ještě následně doplňují o kvantitativní data pro získání lepšího pohledu na širší skupině a zjištění, zda sledované chování koresponduje s daty. Když je určena komplexnost výzkumu, tak se přistupuje k dalšímu kroku, kterým je výběr směrodatného bodu, který se nejčastěji definuje pomocí kliknutí na určitý prvek v produktu, jako je například tlačítko nebo navštívení určité URL. Následně se určí typ klientů, zda se bude jednat o všechny klienty, nebo například jen o ty nejaktivnější v dané části, a zároveň se určuje rozsah sledování, tedy kolik nahrávek neboli sessions bude pozorováno. Při komplexnějším výzkumu je to okolo 50 pozorovaných session. Následně proběhne samotné pozorování. Po dokončení výzkumu se zanalyzují pozorované sessions, vytvoří se výstupy a návrhy na zlepšení a následně se k výstupům ještě připojí kvantitativní data. Tento výstup je pak předán designérovi a produktovému týmu, v případě nalezení chyb ještě testerovi. Z hlediska uživatelského výzkumu se také posunula práce s nástrojem Mixpanel. Postupně dochází k zapojení výzkumníků do procesu definování sledovaných akcí, kdy výzkumník za sebe připraví specifikaci, co shledal jako důležité pozorovat, a po vzájemné domluvě s produkt ownerem dochází k implementaci dané části do Mixpanelu, čímž se postupně rozšiřují možnosti získávání dat. Využívané metody pro testování na úrovni prototypů včetně nástrojů jsou zobrazeny na následujícím obrázku č. 29. Využívané metody pro testování na implementovaných produktech včetně nástrojů jsou zobrazeny na obrázku č. 30.

Obrázek č. 29 – Metody uživatelského testování před implementací ve 4. etapě



Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Obrázek č. 30 – Metody uživatelského testování po implementaci ve 4. etapě



Zdroj: vlastní zpracování, 2021

6.4.1 Zhodnocení čtvrté etapy

Čtvrtá etapa byla významná z hlediska rozvoje využívání uživatelského výzkumu. Rozšíření výzkumného týmu mělo velký dopad na proces uživatelského výzkumu a jeho pravidelnost. Uživatelské testování na úrovni prototypu se stalo pravidelnou součástí vývoje produktu. Během této etapy se upustilo od externího nemoderovaného testování použitelnosti, a to z důvodu špatné efektivity a přínosu výstupu z něj plynoucích. Zůstalo pouze externí testování pro malé a krátké testy. Tento faktor je spolu s nedostatkem informací od klientů největším nedostatkem v celém uživatelském testování na úrovni prototypu. Způsoby provedení samotného testování jsou profesionalizované a odladěné, avšak stále se při hodnocení musí dbát na specifika účastníků, jelikož větší část z nich nemá velké zkušenosti s prací v daných produktech.

Obrovský posun nastal ve využívání a rozvoji post implementačního výzkumu. Tento výzkum se stal pravidelnou součástí implementace nové části produktu, změn v produktu, přípravě změn v produktu a v dalších případech. Výzkum je využíván nejen designovým týmem, ale s žádostí o výzkum přicházejí také členové produktového týmu, kteří si chtějí ověřit, zda jejich původní předpoklady byly správné, nebo zda uživatelé opravdu využívají danou věc. Proces výzkumu se profesionalizoval a postupně dochází k jeho dni. Stanovily se jasné specifikace, které je nutné určit před samotným zahájením, a zároveň se sjednotil postup sledování a zapisování poznatků. Z hlediska výstupů došlo k obrovské změně, kdy se vytvořila šablona, jak má daný výstup vypadat a co má splňovat. Postupně se začaly využívat kombinované výzkumy, kdy se kvalitativní výstupy ještě podporují či doplňují o kvantitativní data. Postupně se také pracuje na eliminaci problémů, že jsou data pouze pro nejdůležitější části, jelikož se nově do definování, co má být sledováno, zapojuje také výzkumný tým.

Výhody:

- Interní moderované i nemoderované testování použitelnosti
- Testování s nezkušenými lidmi pro lepší odhalení chyb
- Možnost vidět reálné uživatele při jejich práci
- Využívání vysoko věrnostních prototypů k testování pro lepší představivost nezkušených lidí
- Využívání krátkých a rychlých testů pro ověření menších věcí

- Profesionalizace výstupů
- Využívání kvantitativního výzkumu a rozšiřování rozsahu sběru dat
- Pravidelné a komplexní post implementační testování.

Nevýhody:

- Chybějící získávání informací a chybějící zpětná vazba od klientů
- Chybějící testování s externími lidmi
- Náročnost moderování testování použitelnosti s vysoko věrnostními prototypy

6.5 Zhodnocení vývoje procesu uživatelského testování

Proces uživatelského testování prošel dlouhou cestou, avšak jeho rozvoj začal později, než tomu bylo u procesu prototypování, a tak má ještě část cesty před sebou. Každá etapa posunula uživatelské testování správným směrem, přičemž poslední dvě etapy představovaly obrovský posun nejen v metodách, intenzitě, ale i v přístupu a celém týmu.

Uživatelské testování v dnešní době pomáhá společnosti nejen ve zlepšování nových produktů, jejichž prototypy jsou testovány již v počátcích, aby bylo dosaženo co nejefektivnějšího vývoje, kdy se vytváří produkty, které se budou uživatelům dobře používat. Zároveň dochází i k výzkumu po implementaci produktu. Tento výzkum pomáhá nejen nalézat problémy a tím kontinuálně zlepšovat produkt, ale zároveň dává zpětnou vazbu, která pomáhá společnosti poznávat uživatele a pochopit, jakým způsobem pracují a co je pro ně důležité. V současném stavu je dle názoru autora této práce uživatelské testování nastaveno dobře, ale je potřeba na něm neustále pracovat a zlepšovat ho. Autor této práce spatřuje dva největší problémy, na kterých by bylo vhodné zapracovat pro zlepšení uživatelského testování. Prvním problémem je praktická nemožnost dostat se k testováním s klienty, čímž by se dosáhlo získání jejich zpětné vazby k produktu na pravidelnější bázi. Za rok 2020 proběhlo pouze 1 testování použitelnosti, kterého se zúčastnilo 5 klientů. Druhým problémem je chybějící testování s externími lidmi, kteří mají zkušenosti s podobnými produkty. Za rok 2020 bylo provedeno 12 testování použitelnosti, během kterých proběhlo celkem 92 testovacích sessions s interními zaměstnanci. Z toho pouze dvě zaměstnankyně spravují sociální sítě společnosti, a tak mají značné zkušenosti s produktem samotným. Návrhy na zlepšení jsou zobrazeny v níže uvedené kapitole číslo 7.

7 Návrhy na zlepšení

Dva problémy uvedené v předchozí kapitole je nutné oddělit a řešit postupně. Prvním, složitějším problémem, je nastavení testování použitelnosti s externími lidmi. Druhým, poněkud jednodušším problémem, je získání zpětné vazby od klientů na produkty organizace. Nastavení procesu testování použitelnosti s externími lidmi je oproti získání zpětné vazby od klientů náročnější na vyřešení, přičemž je spojeno i s vyššími náklady.

7.1 Návrhy na externí uživatelské testování

Způsob řešení tohoto problému je závislý na finančních a kapacitních možnostech společnosti. Dalšími důležitými faktory jsou oblast podnikání, sídlo zákazníků a sídlo samotné společnosti. Tyto faktory následně determinují možnosti společnosti, kdy je nutné hledat optimální variantu. Z tohoto důvodu budou níže nastíněny 3 možnosti řešení, mezi kterými by se společnost mohla rozhodovat v závislosti na výše uvedených faktorech.

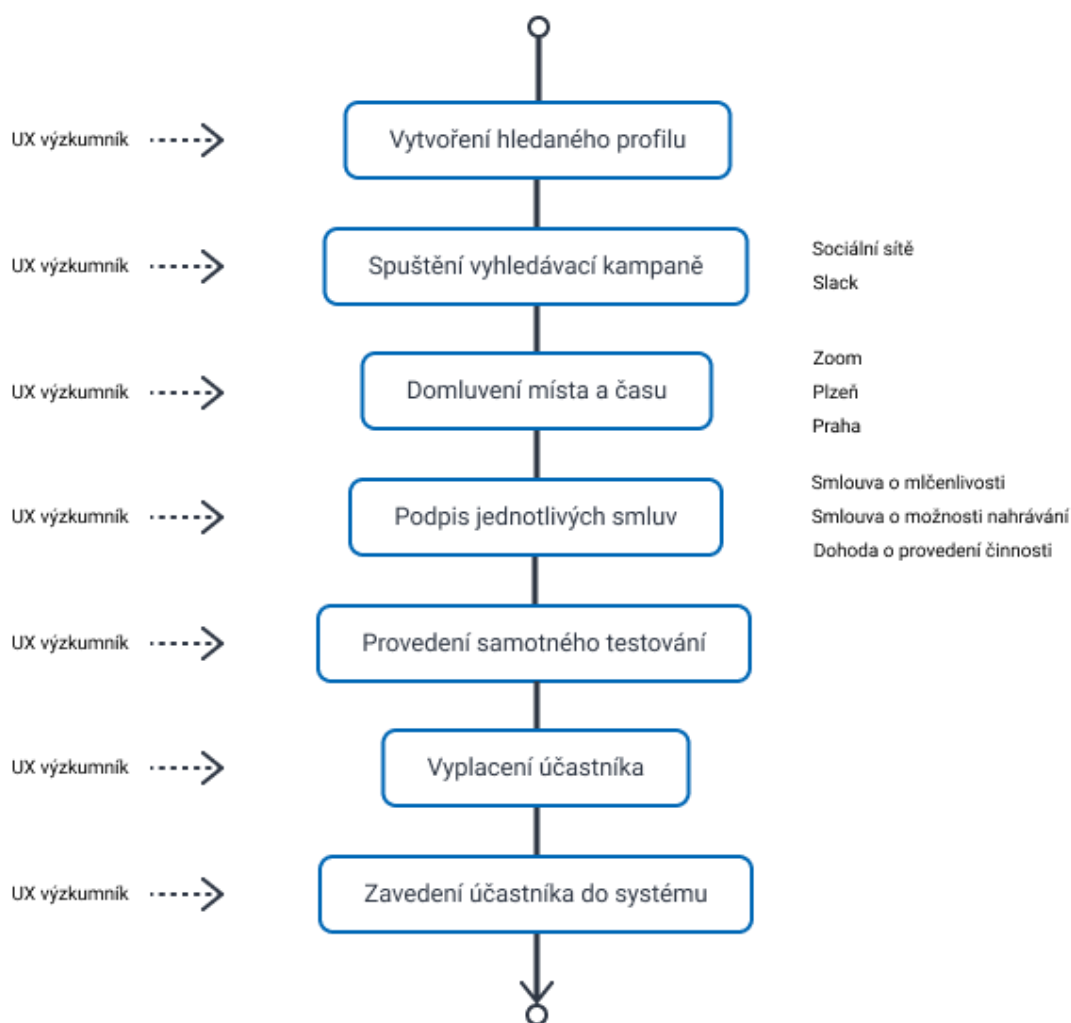
7.1.1 Vlastní získání a vlastní vyplácení externích lidí

Tato varianta je z hlediska finančního tou nejméně náročnou, avšak je velice pracná. Výzkumníci by si museli nejdříve vytvořit vlastní síť testerů, kteří budou ochotni testovat za určitou finanční sumu či nějaký poukaz.

V případě zadání testování bude nejdříve určen hledaný profil člověka, který by byl pro podobné testování vhodný. Následně bude spuštěna vyhledávací kampaň. K tomuto účelu budou využity především sociální sítě. Zároveň existuje mnoho komunit, které mají vytvořené komunitní skupiny na platformě Slack. Toto by byla druhá cesta, jak nalézt potřebné lidi. Ideálem pro každé testování by bylo mít alespoň 5 vyhovujících zájemců. Ve chvíli, kdy budou nalezeni vhodní zájemci, tak se s nimi domluví místo a čas testování. V dnešní době by to bylo pravděpodobně online pomocí nástroje Zoom, který společnost aktuálně využívá pro interní testování. Další variantou jsou pak zasedací místnosti v plzeňských a pražských kancelářích, které by se mohly upravit pro toto testování. Jedním z dalších, více profesionálních prostor, by pak mohla být pronajatá speciální laboratoř určená pro takové testování. Když tester dorazí na domluvené místo, tak se mu nejdříve dá podepsat smlouva o mlčenlivosti, která bude připravena speciálně

pro uživatelské testování, poté smlouva o možnosti nahrávání samotného testování pro účely zpracování a zároveň se podepíše dohoda o pracovní činnosti. Z legislativních důvodů je nutné testera zavést do systému jako pracovníka pracujícího na základě dohody o provedení práce, aby mu bylo možné vyplatit odměnu. Následně proběhne samotné testování a účastník je poté rovnou vyplacen. Tento postup je pak znázorněn na diagramu č. 31.

Obrázek č. 31 – Vlastní získání a vlastní vyplácení externích lidí



Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Výhodou tohoto způsobu jsou nízké finanční náklady, kdy jsou peníze vynaloženy pouze na odměnu účastníka. Další výhodou je jasný výběr účastníků a případné ověření jejich vhodnosti. Tento způsob má však také své nevýhody. První nevýhodou je náročnost hledání vhodných kandidátů, jelikož se jedná o pracnou a časově náročnou činnost. Tento

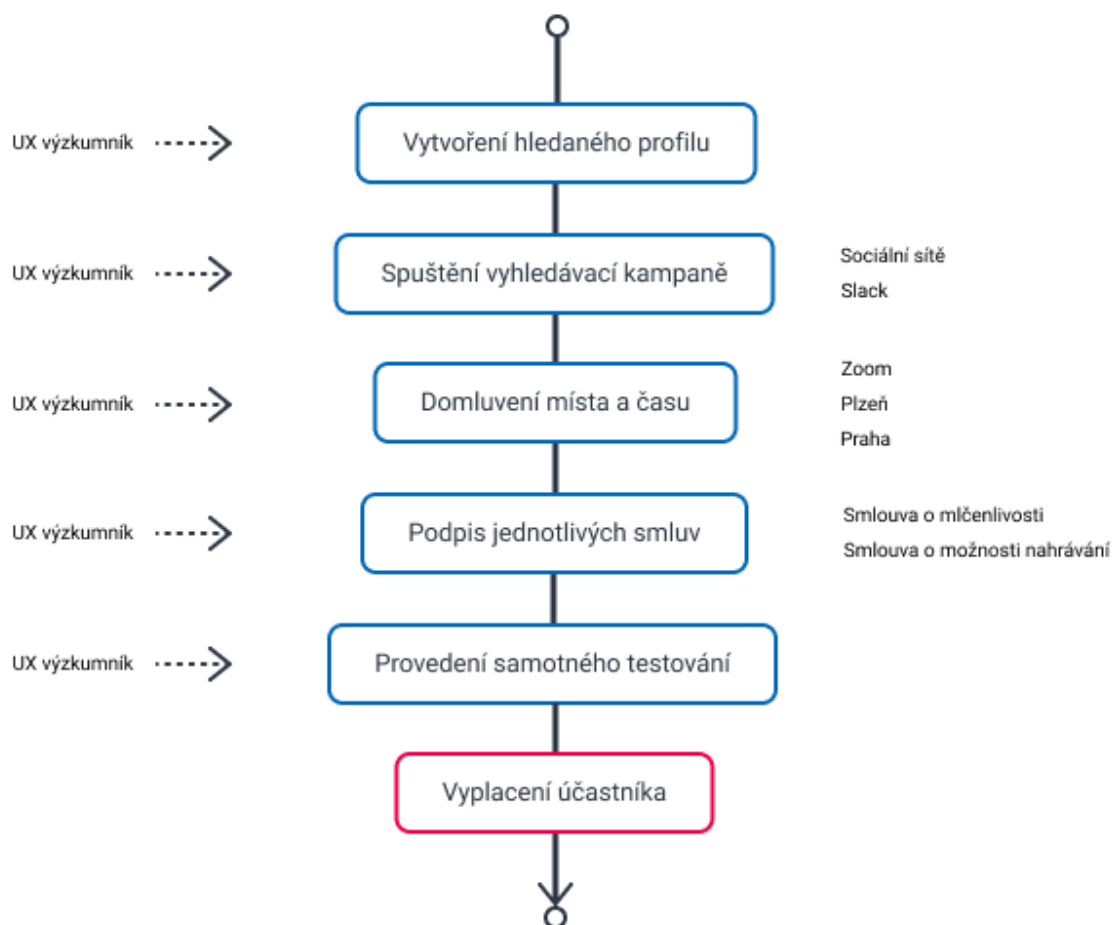
aspekt může být omezen postupným vybudováním sítě kontaktů, avšak ne vždy bude možné tyto kontakty využít. Druhý, ještě větší problém, představuje, že společnost a výzkumný tým sídlí v České republice, zatímco většina klientů pochází ze zahraničí, a to především z USA, kdy zároveň specialisté, kteří pracují s podobnými nástroji, jsou také často ze zahraničí. Vyhledávání vhodných kandidátů tak může být v některých situacích problematické, avšak neřešitelné. Třetím a největším problémem je pak neustálé zavádění každého účastníka do systému. V minulém roce bylo provedeno 12 testování použitelnosti. Pokud by na každé testování použitelnosti bylo využito 5 testerů, tak se jedná o 60 lidí ročně, které bude nutné zavést do systému a vyřešit jejich odměny. Z hlediska ceny by společnost byla ochotna vyplatit 1 000,- Kč za hodinu času účastníka, tedy při výše uvedeném počtu testerů a provedených testů by náklady dosáhly částky 60 000,- Kč.

7.1.2 Vlastní získání a zprostředkované vyplácení externích lidí

Tato metoda je svým principem takřka stejná, jako metoda uvedená výše, ale zprostředkované vyplácení externích lidí řeší největší problém předchozího způsobu, tedy pravidelné zavádění účastníků do systému a následné vyplácení. Tato skutečnost bude řešena pomocí portálu, kde si budou moci účastníci vybrat preferovaný poukaz, přičemž společnost pak bude platit dle faktur společnosti provozující daný portál.

Získání účastníků, domluvení místa a času a podpis dokumentů je stejný jako výše, avšak v tomto případě není nutné dát účastníkovi podepsat dohodu o provedení činnosti. Po proběhnutí testování dostane účastník kód a odkaz na portál, kde si bude moci vybrat dárkový poukaz do nejrůznějších e-shopů. Příkladem může být portál Engage2Rewards.com, který poskytuje právě možnost vytvořit pro každého účastníka svůj kód, který si poté převede na jím preferovaný poukaz. Tento proces je pak vyobrazen na diagramu č. 32 zobrazeném níže. (Engage2Reward, n.d.)

Obrázek č. 32 – Vlastní získání a zprostředkované vyplácení externích lidí



Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Největší výhodou tohoto řešení je možnost jednoduše vyplácet účastníky pomocí dárkových poukazů bez nutnosti zavádět každého účastníka do systému. Další výhodou tohoto řešení je větší možnost ovlivnit výběr účastníků. Pro toto řešení však stále přetrvávají i značné nevýhody. První nevýhodou je stále nutnost nalézat vlastní účastníky, kdy tato činnost je časově náročná a jak již byl zmíněno výše, tak i přes postupné vytvoření sítě kontaktů mohou nastávat situace, kdy bude nutné hledat nové lidi. Největší přetrvávající nevýhodou tohoto řešení pak je, že společnost a výzkumný tým sídlí v České republice, zatímco většina klientů pochází ze zahraničí, kdy zároveň specialisté, kteří pracují s podobnými nástroji, jsou také často ze zahraničí. Vyhledávání vhodných kandidátů tak může být složité. Cena poukazu nabízeného za provedení testování by byla stejná jako v případě přímého vyplácení, tedy 1 000,- Kč, což by při 5 účastnících a 12 testováních za rok činilo rovněž 60 000,- Kč vynaložených na dárkové poukazy, avšak

tato částka bude ještě rozšířena o platbu pro daný portál za poskytování služeb. Tato možnost je tak cenově dražší než předchozí řešení, avšak legislativně méně náročná.

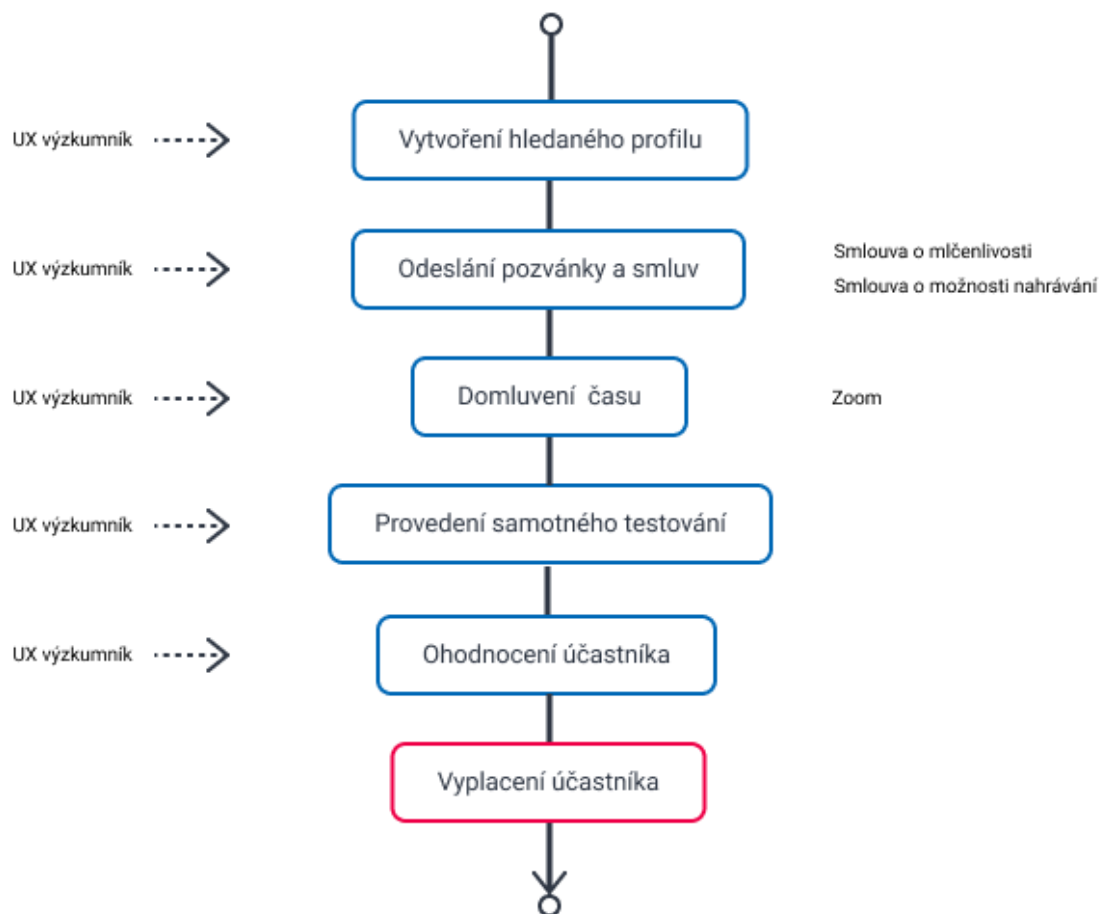
7.1.3 Zprostředkované získání a zprostředkované vyplácení externích lidí

Tato varianta je z hlediska finančního tou nejvíce náročnou, avšak je zároveň tou nejméně pracnou, neboť zprostředkování i vyplácení je řešeno externě, a tak výzkumníci pouze vytvářejí chtěný profil a provádějí samotné testování.

Po zadání testování se rozhodne o profilu člověka, který by byl na dané testování vhodný. Následně se otevře aplikace, kde se na základě věku, vzdělání, pracovní pozice, zájmů a dalších aspektů sestaví právě hledaný profil. Následně se vyplní odměna za dané testování a odhad doby trvání. Poté se musí připojit ještě smlouva o mlčenlivosti, kterou musí účastník podepsat, a smlouva o nahrávání záznamu. Následně se ještě nastaví jednotlivé časové boxy pro testování, ze kterých si účastníci budou moci vybrat. Nástroj pak takovou pozvánku rozešle všem potenciálním účastníkům, kteří splňují zadaná kritéria. Pokud účastník na podmínky přistoupí, podepíše výše uvedené smlouvy a vybere si vhodný čas, tak se vše odešle do kalendáře výzkumníka i s odkazem na daný hovor v případě vzdáleného testování, které bude nejpravděpodobnější, neboť podobné nástroje mají většinu účastníků v USA a Asii. K hovorům bude využíván nástroj Zoom, který společnost již využívá pro interní testování. Následně proběhne samotné testování. V případě, že účastník nedorazí, tak se to nahlásí a tento účastník bude z příštího výběru vyřazen. Zároveň je možné účastníka ohodnotit, aby bylo možné lepší cílení pro další testování a případně zpětné dohledání. Vyplacení účastníků již řeší provozovatel a celková částka je pak fakturována společností najednou.

Autorovi této práce se pro tyto účely zdá nejvhodnější nástroj User Interviews. Tento nástroj je provozován americkou společností User Interviews Inc. Tento nástroj poskytuje několik možných variant, které se liší dle možností a počtu možných testovacích sessions. Z důvodu bezpečnosti, možnosti upravit podmínky a přidávat vlastní smlouvy je pro společnost nejvhodnější variantou tzv. „Custom plán“. Jedná se o nejdražší a nejlepší plán, který oproti ostatním poskytuje právě možnost zabezpečení pomocí SSO /SAML a zároveň umožňuje upravovat podmínky kontraktů a využívat vlastní smlouvy. Tento postup je pak znázorněn na diagramu č. 33. (User Interviews, n.d.)

Obrázek č. 33 – Zprostředkované získání a zprostředkované vyplácení externích lidí



Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Výhodou této varianty je vyřešení všech problémů, které jsou uvedeny u výše zmíněných metod. První velkou výhodou je, že není nutné trávit čas hledáním účastníků, jelikož nástroj má vlastní panel na jejich vyhledávání. Druhou výhodou je, že User Interviews, stejně jako většina podobných nástrojů, má ve svém panelu silnou účastnickou základnu z USA a Asie, kde sídlí většina klientů společnosti a také specialisté využívající podobné nástroje. Třetí velkou výhodou je vyplácení účastníků, kdy se o vše stará poskytovatel a společnost pak platí pouze souhrnné faktury. Čtvrtou výhodou je pak možnost sestavit si ideální profil účastníka. Toto řešení má však i své nevýhody. První nevýhodou je složitější ověření vhodnosti účastníka k testování, přestože má v profilu nastavené chtěné parametry. Druhou a největší nevýhodou je finanční stránka. Profesionálové v zahraničí mají jiná finanční očekávání na odměnu. Zároveň je nutné připočítat celkovou částku za využití nástroje. V případě User Interviews je roční suma pro nejvyšší plán 6 000

dolarů, kdy při kurzu 21,35 Kč za dolar je roční částka za využívání nástroje 128 100,- Kč. Společnost provozující User Interviews pak doporučuje určit odměnu ve výši 100 dolarů za hodinu, tedy 2 135,- Kč za hodinu. Z této částky si ještě společnost provozující využívaný nástroj nechá zaplatit 5 % za zprostředkování. Celková suma za hodinu pak je tedy 2 241,75 Kč. Při 5 účastnících a 12 testováních za rok by teda celková vynaložená částka činila 262 605,- Kč. (Boyd, 2021)

7.2 Návrhy na získání pravidelné zpětné vazby od klientů

Způsobů, jak získat zpětnou vazbu na produkty od klientů, existuje široká škála, avšak jak již bylo zmíněno výše, z důvodu politiky ve společnosti je možnost dostat se ke klientům složitá a pravidelné testování použitelnosti s klienty není příliš možné. Z tohoto důvodu by bylo vhodné využít alespoň pravidelné dotazníkové šetření, které bude zaměřené na celý produkt. Tento velký dotazník by byl ještě rozšířen o krátké a pravidelné získávání zpětné vazby na určité části produktu.

7.2.1 Krátké získávání zpětné vazby

Společnost má ve svém produktu integrovaný nástroj Intercom, který umožňuje komunikaci s uživatelem. Tento nástroj by mohl být využit v kombinaci s dotazníkovým nástrojem k rychlým otázkám cíleným na specifickou funkci či aspekt produktu. Tento typ získávání zpětné vazby by měl být přímočarý a rychlý, aby uživatelům vyplnění trvalo do jedné minuty jejich času a nebránilo jim tak v jejich práci. Průběh by měl být takový, že se určí specifická část, která zajímá jak designéry, tak produktový tým. Na základě jejich požadavku výzkumník připraví otázku, na kterou budou zákazníci odpovídat hodnocením v rozmezí 1–10. Tuto otázku pak bude doplňovat textové pole pro případné rozšíření o důvody a možnost si případně zarezervovat hovor s někým z výzkumného týmu.

Příklad takové situace může být spokojenost s beta verzí určitého produktu. V případě, kdy bude uživatel pracovat v beta verzi určitého produktu a následně přepne do jiné části, tak se mu pomocí nástroje Intercom zobrazí otázka „Jak Vám produkt XYZ pomohl naplnit Vaše cíle?“. Na tuto otázku by se odpovídalo pomocí stupnice 1–10 a ve chvíli, kdy by uživatel vybral určité číslo, tak by se zobrazila otázka „Je něco, co byste nám k tomuto hodnocení rád sdělil?“. Pod touto otázkou by bylo textové pole pro vyplnění,

ale otázka by byla dobrovolná a bylo by možné tak vše odeslat i bez vyplnění textového pole. Pod tímto textovým polem by pak byla ještě možnost „Zarezervovat si s námi hovor“, kde by byl odkaz na nástroj “Calendly”, ve kterém by si uživatel mohl zarezervovat hovor.

7.2.2 Souhrnné dotazníkové šetření

Společnost aktuálně postrádá větší dotazník, který by byl zaměřen specificky na produkt a spokojenost uživatelů s ním. Aktuálně je odesílán dvakrát ročně dotazník, který se zaměřuje na produkt velmi obecně, a otázky jsou zaměřené spíše na obecnou spokojenost zákazníka, na spokojenost s uživatelskou podporou a dalšími aspekty, a je tak zaměřen spíše na kupující než na koncové uživatele. Tento dotazník by tak mohl být doplněn 2x ročně o produktový dotazník, který bude zaměřen právě na koncové uživatele. Stejně, jako je tomu u stávajícího dotazníku, by měl být tento produktový dotazník odesílán skrze e-mail a vytvářen v nástroji „iPerceptions“. (vedoucí UX výzkumu, osobní komunikace, 15.3.2021)

První část tohoto dotazníku by mohla být zaměřena obecně na produkt jako celek. Otázky by pak měly být zaměřeny na to, jak produkt pomáhá plnit jejich úkoly, zda jim pomáhá naplňovat jejich cíle, jak vypadá jejich nejčastější cesta v produktu či jakou věc v produktu nejvíce v postrádají. V druhé části by pak uživatelé ohodnotili, jak snadno se jim produkt využívá a následně by jejich hodnocení vysvětlili. Třetí část by se pak zaměřovala na konkrétní produkt. V této části by tak uživatelé ohodnotili a vysvětlili spokojenost s konkrétním produktem, uvedli, co v daném produktu nejvíce postrádají, hodnotili by design, funkčnost, jednoduchost použití a další aspekty, které by byly podstatné pro konkrétní odpovědné osoby. Z důvodu konkrétnosti poslední části bude na výzkumníkovi, aby připravil seznamy klientů dle aktivity v daných produktech tak, aby byl dotazník odeslán na jednoho uživatele pouze jednou, a to se zaměřením na produkt, ve kterém je nejaktivnější. Návrh daného dotazníku je uveden v příloze této práce.

Závěr

Cílem této práce byla analýza procesů prototypování a uživatelského testování a z této analýzy vypracování návrhů na zlepšení uživatelského testování. Dílčím cílem pak bylo seznámení s možnostmi prototypování a uživatelského testování, jakož i vysvětlení přínosů jejich využití.

V teoretické části byl vysvětlen pojem a princip User Experience designu a User Centered designu pro lepší pochopení důvodů k využití prototypování a uživatelského testování. Zároveň byla pomocí User Centered designu vysvětlena propojenost prototypování a uživatelského testování a jejich zasazení do procesu vývoje. Následně byl vysvětlen význam prototypování a představeny výhody jeho využití. V případě jednotlivých metod prototypování byl kladen důraz na vysvětlení jejich principu, představení výhod a nevýhod jejich využití a zároveň návaznosti jednotlivých metod, jak jdou přirozeně za sebou. V poslední kapitole byl vysvětlen význam uživatelského testování a představeny výhody jeho využití. Následně pak byly představeny dvě nejčastější kvalitativní metody a dvě kvantitativní metody. V případě jednotlivých metod byl kladen důraz na představení principů jednotlivých metod, vhodnosti využití v určitých částech vývoje a v neposlední řadě také nastínění výhod a nevýhod jejich využití.

V praktické části byla nejprve představena společnost Socialbakers a.s., její vývoj a produkty, které poskytuje svým klientům. Ve druhé části zaměřené na proces prototypování ve společnosti byly popsány jednotlivé etapy procesu prototypování, na kterých je možné pozorovat postupný vývoj samotného procesu. Každá z etap, včetně té současné, byla analyzována a zhodnocena. V poslední části této kapitoly pak byl zhodnocen vývoj prototypování samotný. Dle autora práce je proces prototypování ve společnosti skvěle nastaven a vše do sebe zapadá tak, že zde není nutné vytvářet nějaká zlepšující opatření. Třetí část je zaměřena na uživatelské testování ve společnosti. V této části jsou popsány jednotlivé etapy uživatelského testování ve vybrané společnosti, na nichž je možné pozorovat postupný vývoj. Zároveň je popsán i současný stav uživatelského testování. Jednotlivé etapy, včetně té současné, jsou rovněž zanalyzovány a zhodnoceny. V poslední části této kapitoly pak byl zhodnocen samotný vývoj uživatelského testování a byly nastíněny problémy, které stále přetrvávají. Proces uživatelského testování má za sebou pomalejší vývoj, než tomu bylo v případě procesu

prototypování. Z tohoto důvodu má uživatelské testování ve společnosti ještě část své cesty před sebou, přičemž je možné pozorovat dva hlavní problémy, na kterých by mělo být zapracováno. Prvním problémem je chybějící uživatelské testování s externími lidmi, kteří mají podobný profil jako zákazníci společnosti a kteří mají zkušenosti například i s jinými nástroji, které jsou podobné těm vytvářeným ve společnosti Socialbakers a.s. Druhým problémem je nedostatečná zpětná vazba od klientů na produkt a jeho jednotlivé části. Post implementační výzkum probíhá na základě pozorování a tím pádem bez přímé vazby od uživatelů. Na tyto dva problémy se tak zaměřuje poslední část této práce, ve kterém jsou navrženy možnosti, jak dané problémy řešit. Pro uživatelské testování s externími lidmi jsou popsány tři možné způsoby řešení, které se liší způsobem vyhledávání účastníků a jejich vyplácením. Pro získávání zpětné vazby od klientů jsou pak navrženy dva typy, jak lze zpětnou vazbu od klientů získat. První typ je zaměřen na rychlé získávání se zaměřením na specifické aspekty, zatímco druhý je více obecný a zaměřený jak na produkt jako celek všech dílčích produktů, tak na jeden specifický produkt.

Seznam použitých zdrojů

Allen, J. & Chudley, J. (2012). *Smashing UX Design*. Chichester, Velká Británie: John Wiley & Sons.

Anderson, N. (2019). *The value of user research: 8 Benefits of User Research*. Dostupné 10.3.2021 z <https://uxdesign.cc/the-value-of-user-research-d1d91cdc0338>

Arnowitz, J., Arent, M. & Berger, N. (2007). *Effective Prototyping for Software Makers*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers.

Babich, N. (2019). *User Centered Design Principles & Methods*. Dostupné 2.3.2021 z <https://xd.adobe.com/ideas/principles/human-computer-interaction/user-centered-design/>

Boyd, C. (2021). *The Ultimate Guide to User Research Incentives*. Dostupné 24.4.2021 z <https://www.userinterviews.com/blog/the-ultimate-guide-to-user-research-incentives>

Canziba, E. (2018). *Hands-On UX Design for Developers: Design, prototype, and implement compelling user experiences from scratch*. Birmingham, Velká Británie: Pack Publishing

Costa, R. (2020). *Low fidelity vs high fidelity wireframes: what's the difference?*. Dostupné 5.3.2021 z <https://www.justinmind.com/blog/low-fidelity-vs-high-fidelity-wireframing-is-paper-dead/#:~:text=Some%20designers%20will%20start%20by,is%20a%20low%20fidelity%20wireframe>

Egbude, E. (2021). *Prototyping tools in 2021*. Dostupné 7.3.2021 z <https://uxplanet.org/prototyping-tools-in-2021-48bb0160ecc3>

Engage2Reward (n.d.) *The Choice Card*. Dostupné 24.4.2021 z <https://www.engage2reward.com/choice-card>

Esposito, E. (2018) *Low-fidelity vs. high-fidelity prototyping*. InVision. Dostupné 5.3.2021 z <https://www.invisionapp.com/inside-design/low-fi-vs-hi-fi-prototyping/>

Farrell, S. (2017). *UX Research Cheat Sheet*. Dostupné 10.3.2021 z <https://www.nngroup.com/articles/ux-research-cheat-sheet/>

- G2 (2020). *Best Wireframing Software*. Dostupné 20.3.2021 z <https://www.g2.com/categories/wireframing>
- Gladkyi, S. (2018). *User-Centered Design: Process and Benefits*. Dostupné 1.3.2021 z <https://uxplanet.org/user-centered-design-process-and-benefits-fd9e431eb5a9>
- Goodman, E., Kuniavsky, M. & Moed, A. (2012). *Observing the User Experience, Second Edition: A Practitioner's Guide to User Research* (2. vyd.). Waltham, MA: Morgan Kaufmann Publishers
- Goodwin, K. (2009). *Designing for the Digital Age: How to Create Human-Centered Products and Services*. New York, NY: Wiley Publishing
- Ha, A. (2014). *Social Analytics Company Socialbakers Raises \$26M More*. Dostupné 15.4.2021 z <https://techcrunch.com/2014/02/18/socialbakers-series-c/>
- Hurley, J. (2020). *Getting started with high-fidelity prototyping*. Dostupné 7.3.2021 z <https://bootcamp.uxdesign.cc/high-fidelity-prototyping-28601b8e0659>
- Interaction Design Foundation (n.d.-a). *User Experience (UX) Design*. Dostupné 21.2.2021 z <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ux-design>
- Interaction Design Foundation (2021). *The 7 Factors that Influence User Experience*. Dostupné 2.3.2021 z <https://www.interaction-design.org/literature/article/the-7-factors-that-influence-user-experience>
- Interaction Design Foundation (n.d.-b). *User Centered Design*. Dostupné 1.3.2021 z <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design>
- Interaction Design Foundation (n.d.-c). *Prototyping*. Dostupné 5.3.2021 z <https://www.interaction-design.org/literature/topics/prototyping#:~:text=Prototyping%20is%20an%20experimental%20process,can%20release%20the%20right%20products>
- Interaction Design Foundation (n.d.-d). *User Research*. Dostupné 8.3.2021 z <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-research>
- Itspresso Media (2019). *5 Benefits of User-Centered Design & Process to Use it*. Dostupné 2.3.2021 z <https://itspresso.com/5-benefits-of-user-centered-design-process-to-use-it/>

Justinmind (2018). *UCD vs UX: What's the difference?*. Dostupné 28.2.2021 z <https://uxplanet.org/ucd-vs-ux-whats-the-difference-255443efa5f>

Karczewski, D. (2020). *The Main Benefits of Prototyping In Software Engineering*. Dostupné 6.3.2021 z <https://www.ideamotive.co/blog/the-main-benefits-of-prototyping-in-software-engineering>

Khalid, H. (2018). *7 Benefits of Prototypes in Manufacturing*. Dostupné 7.3.2021 z <https://prototypeinfo.com/7-benefits-prototypes-manufacturing/>

Krug, S. (2014). *Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability* (3.vyd.). Indianapolis, IN: New Riders.

Lazarova, T. (2018). *Low Fidelity Wireframes vs High Fidelity Wireframes*. MentorMate Dostupné 5.3.2021 z <https://mentormate.com/blog/low-fidelity-wireframes-vs-high-fidelity-wireframes/>

Lunden, I. (2012). *Social Analytics Heats Up: Socialbakers Raises \$6M From Index And Earlybird To Expand Its Big Brand-Focused Monitoring Service*. Dostupné 15.4.2021 z <https://techcrunch.com/2012/11/19/social-analytics-heats-up-socialbakers-raises-6m-from-index-and-earlybird-to-expand-its-big-brand-focused-monitoring-service/>

Marsh, J. (2019). *UX pro začátečníky (rychlík – 100 lekcí)*. Brno, Česko: Zoner Press.

Matusevych, A. (2020). *The User Centered Design Process & Benefits*. Dostupné 2.3. 2021 z <https://uigstudio.com/insights/the-user-centered-design-process-and-benefits>

McElroy, K. (2017). *Prototyping for Designer: Developing the Best Digital and Physical Products*. Sebastopol, CA : O'Reilly Media

Ministerstvo spravedlnosti (n.d.). *Výpis z obchodního rejstříku*. Dostupné 15.4.2021 z <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=354357&typ=PLATNY>

Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G. & Smith, A. (2016). *Vydělávejte svými nápady: Vytvářejte produkty a služby, po kterých zákazníci touží*. Brno, Česko: BizBooks.

Peedia (2019). *What is the Difference Between Agile and Iterative*. Dostupné 2.3.2021 z <https://pediaa.com/what-is-the-difference-between-agile-and-iterative/>

Rohrer, Ch. (2014). *When to Use Which User-Experience Research Methods*. Dostupné 10.3.2021 z <https://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/>

Řezáč, J. (2014). *Web ostrý jako břitva*. Jihlava, Česko: Baroque partners

Socialbaers (2010a). *Facebakers renames to Socialbakers, help and share this!*. Dostupné 20.3.2021 z <https://www.socialbakers.com/blog/91-facebakers-renames-to-socialbakers-help-and-share-this>

Socialbaers (2010b). *Facebakers.com Story*. Dostupné 20.3.2021 z <https://www.socialbakers.com/blog/72-facebakers-com-story>

Socialbakers (2013a). *How Candytech Evolved into Socialbakers Plus*. Dostupné 20.3.2021 z <https://www.socialbakers.com/blog/1756-how-candytech-evolved-into-socialbakers-plus>

Socialbakers (n.d.-a). *About Socialbakers*. Dostupné 20.3.2021 z <https://www.socialbakers.com/company>

Socialbakers (n.d.-b). *Logo*. Dostupní 10.4.2021 z <https://brand.socialbakers.com/logo>

Socialbakers (2012). *Výroční zpráva společnosti Socialbakers a.s. za rok 2011*. Dostupné 15.4.2021 z <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=16647981&subjektId=354357&spis=473914>

Socialbakers (2013b). *Výroční zpráva společnosti Socialbakers a.s. za rok 2012*. Dostupné 15.4.2021 z <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=17111663&subjektId=354357&spis=473914>

Socialbakers (2014). *Výroční zpráva společnosti Socialbakers a.s. za rok 2013*. Dostupné 15.4.2021 z <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=17724200&subjektId=354357&spis=473914>

Socialbakers (2015). *Výroční zpráva společnosti Socialbakers a.s. za rok 2014*. Dostupné 15.4.2021 z <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=41157503&subjektId=354357&spis=473914>

Socialbakers (2016). *Výroční zpráva společnosti Socialbakers a.s. za rok 2015*. Dostupné 15.4.2021 z <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=44618370&subjektId=354357&spis=473914>

Socialbakers (2017). *Výroční zpráva společnosti Socialbakers a.s. za rok 2016*. Dostupné 15.4.2021 z <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=51259073&subjektId=354357&spis=473914>

Socialbakers (2018). *Výroční zpráva společnosti Socialbakers a.s. za rok 2017*. Dostupné 15.4.2021 z <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=53450355&subjektId=354357&spis=473914>

Socialbakers (2019). *Výroční zpráva společnosti Socialbakers a.s. za rok 2018*. Dostupné 15.4.2021 z <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=58007469&subjektId=354357&spis=473914>

Socialbakers (2020). *Výroční zpráva společnosti Socialbakers a.s. za rok 2019*. Dostupné 15.4.2021 z <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=62982644&subjektId=354357&spis=473914>

Techcrunch (2011). *Earlybird Invests \$2 Million In Social Media Analytics Firm Socialbakers*. Dostupné 15.4.2021 z <https://techcrunch.com/2011/09/29/earlybird-invests-2-million-in-social-media-analytics-firm-socialbakers/>

Turner, N. (2017). *A UX manifesto*. Dostupné 25.2.2021 z <http://www.uxforthemasses.com/ux-manifesto/>

U.S. General Services Administration (2013a). *Benefits of User-Centered Design*.

Dostupné 2.3.2021 z <https://www.usability.gov/what-and-why/benefits-of-ucd.html>

U.S. General Services Administration (2013b). *User Experience Basics*.

Dostupné 2.3.2021 z <https://www.usability.gov/what-and-why/user-experience.html>

U.S. General Services Administration (2013c). *Prototyping*. Dostupné 5.3.2021 z <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/prototyping.html>

User Interviews (n.d.). *Pricing*. Dostupné 24.4.2021 z <https://www.userinterviews.com/pricing>

UserTesting (2019). *What is UX Design? 15 user experience design experts weight in*. Dostupné 21.2.2021 z <https://www.usertesting.com/blog/what-is-ux-design-15-user-experience-experts-weigh-in>

Seznam obrázků

Obrázek č. 1 - User Experience	10
Obrázek č. 2 - Základní pohledy	12
Obrázek č. 3 - Pozitivní začarovaný kruh.....	14
Obrázek č. 4 – Čtyřkrokový vývoj.....	16
Obrázek č. 5 - Proces UCD.....	17
Obrázek č. 6 – Proces UCD se znázorněním iterací	18
Obrázek č. 7 – Vodopádový přístup	19
Obrázek č. 8 - Faktory UX.....	23
Obrázek č. 9 - Nízko věrnostní wireframe.....	30
Obrázek č. 10 - Vysoko věrnostní wireframe	33
Obrázek č. 11 - Prototyp	35
Obrázek č. 12 - Složení skupiny	48
Obrázek č. 13 - Logo společnosti	48
Obrázek č. 14 - Počet zaměstnanců	50
Obrázek č. 15 - Proces vývoje 1.fáze.....	54
Obrázek č. 16 - 1.fáze prototypování.....	55
Obrázek č. 17 - Proces vývoje 2. fáze.....	58
Obrázek č. 18 - Metody 2. fáze.....	59
Obrázek č. 19 - Proces vývoje 3. fáze.....	63
Obrázek č. 20 - Metody 3. fáze.....	64
Obrázek č. 21 - Uživatelské testování v procesu v 1. etapě.....	68
Obrázek č. 22 - Metody uživatelského testování v 1. etapě	69
Obrázek č. 23 - Uživatelské testování v procesu ve 2. etapě.....	72
Obrázek č. 24 - Metody uživatelského testování ve 2. etapě.....	73

Obrázek č. 25 - Uživatelské testování v procesu ve 3. etapě	76
Obrázek č. 26 - Metody uživatelského testování před implementací ve 3. etapě	79
Obrázek č. 27 - Metody uživatelského testování po implementaci ve 3. etapě	79
Obrázek č. 28 – Proces uživatelského testování v procesu ve 4. etapě.....	82
Obrázek č. 29 – Metody uživatelského testování před implementací ve 4. etapě.....	85
Obrázek č. 30 – Metody uživatelského testování po implementaci ve 4. etapě.....	85
Obrázek č. 31 – Vlastní získání a vlastní vyplácení externích lidí	89
Obrázek č. 32 – Vlastní získání a zprostředkované vyplácení externích lidí.....	91
Obrázek č. 33 – Zprostředkované získání a zprostředkované vyplácení externích lidí ..	93

Seznam tabulek

Tabulka 1 - UX aktivity v agilním přístupu.....	21
---	----

Seznam použitých zkratk

UX	User Experience – uživatelská zkušenost
UXD	User Experience Design – design uživatelské zkušenosti
UCD	User Centered Design – design zaměřený na uživatele
HTML	Hypertext Markup Language – hypertextový značkový jazyk
KPI	Klíčové ukazatele výkonnosti
API	Application Programming Interface – rozhraní pro interakci
SSO	Single sign-on – možnost přihlašovat se pod jedním účtem do více služeb
SAML	Security Assertion Markup Language – standard pro výměnu autentizace
CEO	Chief executive officer – generální ředitel
URL	Uniform Resource Locator – unikátní adresa zdroje na internetu

Seznam příloh

Příloha A: Dotazník pro získání zpětné vazby od klientů

Příloha A: Dotazník pro získání zpětné vazby od klientů

Souhrnné dotazníkové šetření

Obecná část

1) Jak Vám produkt zjednodušuje plnění Vašich úkolů?

* Ohodnoťte na škále, kde 10 je nejlepší

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

V případě hodnocení 8–10, bude následovat tato otázka:

2a) Můžete se, prosím, s námi podělit o to, co je v produktu opravdu dobré a co bychom mohli zlepšit?

.....

V případě hodnocení 4–7, bude následovat tato otázka:

2b) Jaké změny bychom měli udělat, abyste dali produktu vyšší hodnocení?

.....

V případě hodnocení 1–3, bude následovat tato otázka:

2c) Je nám líto, že máte špatné zkušenosti. Jaké jsou klíčové oblasti, ve kterých máte problémy?

* vyberte prosím odpovídající oblasti

- a) Kvalita produktu
- b) Použitelnost
- c) Pokrytí mých cílů
- d) Vzhled
- e) Ostatní (prosím specifikujte)

2d) Můžete se s námi, prosím, podělit o to, co bychom měli konkrétněji zlepšit?

.....

Po vyplnění jedné z předchozích pak pokračuje dotazník pro všechny

3) Cíle, které bych chtěl dosáhnout prostřednictvím produktu jsou:

.....

3a) Pomáhá vám produkt dosáhnout vašich cílů?

- Ano
- Ne (prosím specifikujte)

4) Jaká je vaše typická práce v produktu?

.....

5) Jaké nástroje / funkce byste v produktu rádi viděli, které by vám nejvíce pomohly při každodenní práci? (Buďte prosím co nejvíce konkrétní)

.....

UX sekce

6) Z hlediska vaší zkušenosti, jak jsou naše funkce jednoduché na použití? Jak je snadné se v nich orientovat?

* *Ohodnoťte na škále, kde 10 je nejlepší*

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

V případě hodnocení 8–10, bude následovat tato otázka:

7a) Pokud něco existuje, co byste v našem UX vylepšili?

.....

V případě hodnocení 4–7, bude následovat tato otázka:

7b) Jaké změny by Socialbakers mělo udělat, aby vám poskytl produkt lepší zážitek?

.....

V případě hodnocení 1–3, bude následovat tato otázka:

7c) Je nám velice líto, že nemáte dobré zkušenosti s využíváním produktu. Co způsobilo vaši špatnou zkušenost?

.....

Sekce zaměřená na konkrétní produkt

8) Na škále od 0 do 10, jak jste spokojeni s?

* *Ohodnoťte na škále, kde 10 je nejlepší*

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

V případě hodnocení 8–10, bude následovat tato otázka:

9a) Pokud něco existuje, co byste v produktu vylepšili?

.....

V případě hodnocení 4–7, bude následovat tato otázka:

9b) Jaké změny by Socialbakers mělo udělat, abyste byl s produktem více spokojený?

.....

V případě hodnocení 1–3, bude následovat tato otázka:

9c) Je nám velice líto, že nejste spokojeni s produktem. Co způsobilo vaši nespokojenost?

.....

Po vyplnění jedné z předchozích pak pokračuje dotazník pro všechny

10) Prosím ohodnoťte z hlediska následujícího

a) Design



b) Funkce



c) Jednoduchost použití



Prostor pro jednu až dvě otázky definované PO/PM daného produktu

Příklad:

11) Co by zvýšilo důvod k většímu používání produktu?

.....

12) Jaké funkce byste v rádi viděli, které by vám nejvíce pomohly při každodenní práci? *(Buďte prosím co nejvíce konkrétní)*

.....

Abstrakt

Klement, F. (2021). *Prototyping a uživatelské testování konkrétního produktu/služby* (Diplomová práce), Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, Česko.

Klíčová slova: uživatelské testování, uživatelský výzkum prototypování, prototyp, wireframe, testování použitelnosti, uživatel, user experience design, user centered design, kvantitativní metody, kvalitativní metody

Tato diplomová práce se zabývá uživatelským testováním a prototypováním. Toto téma je velice aktuální, jelikož využívání prototypování a následné uživatelské testování pomáhá společnostem ve vytváření lepších a kvalitnějších produktů, čímž se zvyšuje jejich konkurenceschopnost. V teoretické části práce jsou vymezeny základní a podstatné pojmy jako User Experience design, User Centered design, prototypování a uživatelské testování. Následně jsou ukázány principy User Experience designu a proces User Centered designu. Dále je nahlédnuto na jednotlivé typy prototypů, jejich výhody a nevýhody. Na závěr teoretické části je popsáno uživatelské testování, kde jsou detailněji popsány dvě kvantitativní a dvě kvalitativní metody uživatelského testování. V praktické části je nejdříve představena společnost Socialbakers a.s. Následně je nastíněn proces vývoje produktu Socialbakers Suite. Dále je analyzován a popsán vývoj procesu prototypování a jeho současný stav. V předposlední kapitole je analyzován a popsán vývoj procesu uživatelského testování a jeho současný stav. V poslední části jsou na základě předchozích analýz navržena zlepšující opatření.

Abstract

Klement, F. (2021). *Prototyping and user testing of a specific product/service* (Master's Thesis). University of West Bohemia, Faculty of Economics, Czech Republic.

Key words: user testing, user research, prototyping, prototype, wireframe, usability testing, user, user experience design, user centered design, quantitative methods, qualitative methods

This Master's thesis is focused on user testing and prototyping. This topic is very actual, as the use of prototyping and subsequent user testing help companies to create better and more quality products which increase their competitiveness. In the theoretical part there are defined basic and essential terms like user experience design, user centered design, prototyping and user testing. Then there are shown principles of user experiences design and user centered design process. Second part of theoretical part is focused on describing what is prototyping, which types of prototypes exists and their advantages and disadvantages. At the end of the theoretical part is described what is user testing, two quantitative methods and two qualitative methods of user testing. In the practical part is firstly introduced the company Socialbakers a.s. In the second part is described process of developing the Socialbakers Suite. In the third part is analyzed and described development of the prototyping process and its current state. In the next part is analyzed and described development of the user testing process and its current state. At the end of the practical part are proposed improvement proposals based on the previous analysis.